

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЕТОЛОГІЯ ТВАРИН

Конспект лекцій

СУМИ – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Біолого-технологічний факультет

**Кафедра технології виробництва і переробки продукції тваринництва і
кінології**

ЕТОЛОГІЯ ТВАРИН

Конспект лекцій

**для здобувачів спеціальності Н2 «Тваринництво»
освітньо-кваліфікаційного рівня «доктор філософії»**

СУМИ – 2025

УДК 591.51.

Укладачі: Ладика В.І. д. с. г. н. професор, завідувач кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва та кінології

Перекрестова Г.В. к. с. г. н. старший викладач кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва та кінології

Етологія тварин. Конспект
лекцій/ Суми, 2025, 70 с.

Конспект лекцій спрямований на
надання методичної допомоги
студентам під час вивчення курсу
«Етологія тварин».

Рецензенти:

Хмельничий Л.М. д. с. г. н. професор кафедри генетики, селекції та біотехнології тварин.

Опара В.О. к. с. г. н. доцент, завідувач кафедри технології кормів та годівлі тварин

Відповідальний за випуск:

Бельченко А.С. асистент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва та кінології СНАУ

Рекомендовано радою із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти біолого-технологічного факультету.

Протокол № 4 від «17» 12 2025 р.

Зміст

Лекція 1. Вступ до етології

Лекція 2. Фізіологічні основи поведінки

тварин Лекція 3. Основні форми поведінки

тварин Лекція 4. Соціальна організація

тварин

Лекція 5. Конфлікти та агресивна політика тварин

Лекція 6. Репродуктивна поведінка тварин

Лекція 7. Етологічні особливості великої рогатої худоби

Лекція 8. Етологічні особливості коней

Лекція 9. Етологічні особливості свиней.

Лекція 1. Вступ до етології

План

1. Що таке етологія . Предмет і мета етології
2. Історія та засновники

1. Що таке етологія . Предмет і мета етології . Ключові поняття.

Етологія (від грец. ἦθος (ethos) — звичай, характер, мораль) — це галузь зоології, наука, що вивчає **поведінку тварин** у їхньому природному середовищі існування. Вона досліджує всі аспекти поведінки, включаючи як вроджені (інстинкти), так і набуті (навчання) елементи, а також їхній еволюційний розвиток та біологічне значення.

Предмет і мета етології.

Предметом етології є поведінка тварин у всьому її різноманітті, включаючи:

Орієнтацію в просторі;

Харчування;

Комунікацію (спілкування);

Репродуктивну поведінку (розмноження та піклування про потомство);

Агресію та захисну поведінку;

Соціальну структуру та ієрархію в групах (стадо, зграя).

Основна мета етології — пояснити біологічну доцільність та еволюційні передумови різних форм поведінки, а також зрозуміти її механізми.

Ключові поняття

Інстинкт: Вроджена, генетично запрограмована послідовність дій, яка виникає у відповідь на певний стимул.

Навчання: Зміна поведінки в результаті досвіду. Включає різні форми, такі як звикання, асоціативне навчання, імпринтинг.

Етограма: Систематизований, детальний опис усіх поведінкових актів певного

виду тварин.

Поведінковий акт: Окрема одиниця поведінки (наприклад, клювання зерна, спів, напад).

2. Історія та засновники

Етологія як самостійна наукова дисципліна сформувалася в середині ХХ століття. Великий внесок у її розвиток зробили три видатних вчених, які у 1973 році отримали Нобелівську премію з фізіології або медицини:

Конрад Лоренц (Konrad Lorenz): "батько етології", відомий дослідженнями імпринтингу (фіксації образу батьків у птахів) та інстинктів.

Ніколас Тінберген (Nikolaas Tinbergen): вивчав поведінку тварин у природних умовах, розробив чотири основні питання етології (причина, онтогенез, функція, філогенез).

Карл фон Фріш (Karl von Frisch): досліджував комунікацію медоносних бджіл, зокрема їхній "танець", за допомогою якого вони передають інформацію про джерела їжі.

Лекція 2. Фізіологічні основи поведінки тварин

План

1. Фізіологічні основи поведінки тварин -це
2. Нервова система: швидке реагування
3. Ендокринна система: довгостроковий вплив
4. Інші фактори

1. Поняття поведінки. Фізіологічні основи поведінки тварин

Поведінка — це сукупність дій та реакцій тварини у відповідь на зміни зовнішнього або внутрішнього середовища. Вона формується на основі

роботи нервової системи, гормонів та сенсорних систем.

Фізіологічні основи поведінки полягають у складній взаємодії між **нервовою системою** та **ендокринною системою**. Ці дві системи координують отримання сенсорної інформації, її обробку та генерацію відповідних рухових або внутрішніх реакцій, що, зрештою, формує поведінку.

2. Нервова система: швидке реагування

Нервова система відіграє центральну роль у негайному контролі поведінки.

Сенсорне сприйняття: Органи чуття (зір, слух, нюх, дотик тощо) отримують інформацію із зовнішнього та внутрішнього середовища.

Обробка та інтеграція: Нейрони та нейронні ланцюги (зокрема, головний мозок) інтегрують ці сигнали. Складність мозку корелює зі складністю поведінкових патернів.

Генерація відповіді: Моторні команди ініціюють рухи або інші фізіологічні реакції. Нейромедіатори, такі як дофамін, серотонін та норадреналін, модулюють цю активність, впливаючи на мотивацію, винагороду та емоційний стан.

Рефлекси: Базові поведінкові реакції часто мають форму рефлекторних дуг, які забезпечують швидку, автоматичну відповідь на певний стимул.

3. Ендокринна система: довгостроковий вплив

Ендокринна система регулює поведінку через вироблення та секрецію **гормонів**, які діють повільніше, але забезпечують більш стійкі та довготривалі ефекти.

Регуляція життєвих циклів: Гормони впливають на розвиток, ріст, метаболізм та розмноження.

Вплив на поведінку: Вони модулюють агресію (тестостерон), репродуктивну та батьківську поведінку (естроген, прогестерон, пролактин), реакції на стрес (кортизол/глюкокортикоїди).

Взаємодія: Гормони впливають на нервову систему, змінюючи експресію генів або клітинні функції нейронів, тим самим збільшуючи ймовірність виникнення певної поведінки за наявності відповідних стимулів.

4. Інші фактори.

Генетика та епігенетика: Вони впливають на індивідуальні відмінності в поведінці, впливаючи на розвиток та функціонування нервової системи.

Циркадні ритми: Внутрішні 24-годинні цикли регулюють щоденні патерни активності, годування та сну, також маючи фізіологічну основу.

Взаємодія між нервовою та ендокринною системами дозволяє тваринам координувати складні поведінкові та фізіологічні процеси, необхідні для виживання та розмноження.

Лекція 3. Основні форми поведінки тварин

План

1. Вступ. Поведінка тварин
2. Класифікація основних форм поведінки
3. Механізми регуляції поведінки

1. Поведінка тварин — це сукупність дій і реакцій, за допомогою яких організм пристосовується до умов середовища. Вона базується на інстинктах та індивідуальному досвіді.

2. Класифікація основних форм поведінки

Орієнтувальна поведінка. Спрямована на отримання інформації про

середовище: дослідження території, реакції на нові об'єкти, переміщення..

Харчова поведінка. Передбачає пошук, добування та споживання корму.

Репродуктивна поведінка .Шлюбні сигнали, залицяння, формування пар, турбота про потомство.

Територіальна поведінка. Захист і позначення ділянки: маркування, патрулювання, оборона.

Соціальна поведінка. Взаємодія між особинами: ієрархії, комунікація, кооперація.

Агоністична поведінка. Конфлікти та ритуальні бійки, встановлення рангу, втеча.

Материнська та батьківська поведінка .Догляд, вигодовування, захист молодняка.

Ігрова поведінка. Тренування навичок і соціалізація у молодих тварин.

Захисна поведінка. Маскування, втеча, залякування, колективний захист.

3.Механізми регуляції поведінки

Нервова регуляція . Включає роботу аналізаторів, рефлексорних дуг, центрів мозку.

Гуморальна регуляція. Гормони, нейромедіатори визначають мотивації (голод, страх, статевий потяг).

Генетичні механізми. Передають видоспецифічні програми поведінки

Лекція 4. Соціальна організація тварин.

План

1. Загальна характеристика соціальної організації тварин
2. Системи соціальної ієрархії у тварин

1. Загальна характеристика соціальної організації тварин

Соціальна організація, на думку голландського етолога Тінбергена, починається там, де хоча б дві тварин вступають в контакт. Однак істинний соціум – це щось більше, ніж подружня пара чи мати з потомством.

Істинний соціум – це стабільна група, члени якої підтримують інтенсивну комунікацію і встановлюють постійні стосунки. Соціальний спосіб життя тварин дає їм великі переваги в захисті, добуванні корму, вирощуванні потомства тощо, і тому він закріпився в процесі еволюції. Соціальну поведінку тварин вивчає наука соціобіологія. В етології існує небезпека антропоморфізму, тобто прагнення пояснювати психіку і поведінку тварин з позиції людських мотивів і можливостей. Тварини, "зі свого боку", вставленні до людини виявляють "теріоморфізм" (або "зооморфізм"), тобто сприймають людину як свого родича, наділяючи її власними рисами. Наприклад, собака сприймає свого господаря як ватажка. Якщо собаку годувати раніше, ніж їсти самому, то вона перестане слухатися, бо в зграї собак першим їсть ватажок. Кішка приносить господареві, до якого вона прив'язана, "в подарунок" мишу.

Соціальна організація включає в себе два аспекти:

- 1) соціальну структуру (форму організації);
- 2) інформаційний зміст (функціонування організації).

Генетично детерміновано (визначено) лише інстинктивну поведінку. У ссавців основну роль відіграє не інстинкт, а навчання. У приматів традиції і роль соціального оточення впливають на поведінку більше, ніж у решти

ссавців. Прикладом впливу соціального оточення на поведінку приматів служить поведінка мавп, вирощених в ізоляції. Такі мавпи не здатні до правильної репродуктивної поведінки, замість реакцій залицяння виявляють агресивні реакції. Інший приклад – дитинчата мавп, підсажені до манекенів. Велику частину часу мавпочка проводить біля теплого і покритого хутром манекена. До манекену з дротяного каркаса, не обтягнутого хутром, дитинча підходить тільки на короткий час, хоча пляшечка з молоком прикріплена саме до нього. Експеримент ілюструє той факт, що для правильного розвитку і дитинчати мавпи, і дитини важливіше більше грати з ними, а не якісніше годувати. Усіх хребетних можна розділити на тварин, що ведуть територіальний спосіб життя, і тварин, що ведуть груповий спосіб життя. Територіальні тварини, як правило – одинаки. Безпосередньо у таких тварин спілкуються лише матері з дитинчатами і статеві партнери. Рівні організації соціумів різняться складністю. Тварина може існувати в групі, яка спільнотою в строгому сенсі слова не є. Сюди відносяться стада, зграї і табуни без ієрархічних відносин, тобто скупчення тварин, що утворюються в результаті несоціальних реакцій на різні фактори середовища. Це можуть бути, наприклад, скупчення морських черепах на островах в період розмноження, скупчення тварин біля водопою в період засухи, безструктурні зграї і стада, в яких немає індивідуального розпізнавання особин. Для того, щоб група тварин була названа організованим співтовариством, повинно виконуватися п'ять правил: 1. Всі організовані спільноти характеризуються складною системою комунікацій (тобто системою безпосереднього спілкування шляхом передачі один одному різних сигналів – звуків, жестів, міміки, положення тіла та ін.). 2. Поділ функцій, заснований на спеціалізації (є ватажок, на поведінку якого орієнтуються всі інші тварини). 3. У поведінці членів організованих спільнот спостерігається когезія - прагнення особин триматися в більш-менш тісній близькості один до одного. 4. Сталість складу. Міграції в співтовариствах майже не відбуваються. "Поважною причиною" для міграцій служить періодична зміна самців, які залишають найбільше потомства. Особини, що складають співтовариство, знають одне одного "в обличчя", тобто індивідуально розпізнають один одного. 5. Утруднений доступ для

особин того ж виду, які не є членами даної групи. Спільнота перешкоджає імміграції "чужаків". Ієрархія – це встановлення в групах тварин рангових порядків через змагання, пасивну покірність або комбінацію цих компонентів поведінки. У всіх випадках, коли особина в своїй поведінці не орієнтується на інших особин, а решта особин орієнтується на неї, можна сказати, що перша особина є домінантою (або альфа-особиною). Омега-самці — нижчі члени зграї, парії. Вони – останні при отриманні їжі, останні в праві на розмноження тощо. Домінантність – це "настирливість". Перемога у сутичках дістається не обов'язково тому, хто сильніший. Вона дістається тому, хто активно агресивний: любить нав'язувати конфлікт, багато і вміло загрожує, а сам порівняно легко витримує чужі загрози і швидко оговтується після поразки.

Крім агресивності, здатності легко витримувати чужий пресинг і швидко відходити від поразки, всі інші якості у домінанта можуть бути будь-якими. Він може бути фізично сильним і слабким; злопам'ятним і відхідливим; кмітливим і тупуватим; піклуватися про очолювану ним групу і бути байдужим до неї. Здатність же витримувати пресинг не завжди вроджена, часто вона пов'язана з вдалим обставинами. Легко вивчати ієрархію на молодих півнях, які дуже агресивні і швидко встановлюють ієрархію. В одному з дослідів самого жалюгідного із забитих півників з кожної групи ловили, приклеювали йому на голову величезний червоний гребінь з поролону – символ високого ієрархічного рангу – і пускали назад у загін. Півник не знав, що у нього на голові, і спочатку поводив себе боязко, як і раніше. До нього підбігали клюнути його інші півники та, бачачи величезний гребінь, пасували. Раз по раз виявляючи їх невпевненість, півник надувався, піднімав голову, випинав груди і крок за кроком сховався на вершину ієрархії без будь-якої допомоги. Минало кілька днів, з нього знімали гребінь – і він знову опинявся на дні піраміди. Півні, "призначені" експериментаторами в домінанти з дна, виявляються більш жорстокими, ніж природні домінанти, оскільки вони боязкі і тому більше тероризують підлеглих. У схожих дослідів природним домінантам заклеювали пластиром їх прекрасні гребені, і, незважаючи на всі свої якості, вони

виявлялися на дні. Змінюючи у домінантного півня розмір гребеня, можна дозовано міняти повноту його влади. Виявилось, що чим більше експериментатори дають йому влади, тим агресивніше він себе веде і тим більше тиранить підлеглих. Підбираючи гребені за розміром, подібно до кількості зірок на погонах, можна за тиждень побудувати модель армійської структури (або церковної ієрархії). Заборона етології в тоталітарних суспільствах будь-якого типу є неминучою. Нацисти і комуністи переслідували етологів, тому що вони викривали механізм виникнення тоталітаризму.

2. Системи соціальної ієрархії у тварин

Виділяють дві системи ієрархії:

- 1) відносна ієрархія;
- 2) абсолютна ієрархія.

Відносна ієрархія – заснована на закріпленні території за будь особиною. Особина яка знаходиться на своїй території, завжди є домінантою, навіть якщо "чужинець" (свого виду) фізично сильніший. Територію можна визначити як область, в межах якої її постійний мешканець користується перевагою щодо права доступу до обмежених ресурсів. На кордонах територіальних ділянок дві сусідні особини відчують суперечливі прагнення – боротьби і втечі. У міру просування вглиб своєї території особина-господар виявляє агресивні реакції щодо чужинця, а чужинець – реакції підпорядкування і втечі. Така поведінка забезпечує кращий розподіл обмежених ресурсів – їжі, місць відпочинку, тому територіальна поведінка і закріпилась в процесі еволюції як високо адаптивна. Тварини дуже рідко застосовують насильство до особин свого виду, найчастіше справа закінчується демонстраціями загроз і підпорядкування. З приматів територіальними є багато напівмавп (лемурів), ігрунки і мармозетки (мавпи Південної Америки), гібони і орангутанги. Територіальні напівмавпи мітять свої території запахом. Територіальні ігрунки і гібони "захищають" території пронизливим криком, який відлякує чужинців.

Абсолютна ієрархія – це ієрархія в групі. Форми абсолютної ієрархії:

- 1) деспотична ієрархія (тонкотіли, лангури, довгоп'яти). Є тільки один домінант – єдиний статевозрілий самець.
- 2) сімейна ієрархія. Крім самця-домінанта у самок також є ієрархічна структура.

Домінують старші самки в "гаремі". Самець-домінант не дозволяє підлеглим самкам віддалятися, – якщо вони відходять, наприклад, за їжею, самець спочатку загрожує їм, а потім їх кусає. Як правило, до укусів справа не доходить, самки повертаються, варто тільки самцю "пильно" подивитися на них. Також самець кусає самок, які "сваряться". Характерна для деяких павіанів. Структура співтовариств у павіанів не вроджена, а варіює в залежності від традиції. Так, в центральній Африці живуть павіани-гамадрили і жовті павіани, які схрещуються між собою. Самки жовтих павіанів велику частину часу пересуваються вільно, а самці гамадрилів строго "пасуть" своїх самок. Дослідники поміщали самок жовтих павіанів в групу гамадрилів. Скоро самці включали їх у свої гареми і примушували постійно перебувати поблизу. Якщо молодих гамадрилів виховувати в групах жовтих павіанів, то вони не навчаються утворювати гаремів. Отже, у приматів деякі соціальні елементи поведінки передаються через традиції.

3) Лінійна ієрархія. У разі лінійної ієрархії, крім домінанта є друга за ієрархічним рівнем особина - субдомінант, який орієнтується тільки на домінанта, а на поведінку інших особин не звертає уваги. Третя особина - субсубдомінант - орієнтується на домінанта і субдомінанта і т.д. Такий суворий ієрархічний порядок описаний у берберійських макак, що мешкають в Марокко. Агресія домінанта поширюється, як правило, лише на субдомінанта і т.д. У лінійну ієрархію макак включені всі особини, крім немовлят, яким ніхто не загрожує. 4) Кругова ієрархія зустрічається в тваринному світі тільки у курячих птахів, але спостерігається іноді в замкнутих угрупованнях людей. Особина А домінує над особоною В, В - над С, а С - над А. Є також особина, яку клують всі. 5) Наскрізна ієрархія:

домінант домінує над всією групою у павіанів, гамадрилів, мандрилів, товстотілів. Крім мавп цей тип ієрархії зустрічається у гризунів, вовків, антилоп та ін. 6) Рольова ієрархія. Самка, що має дитинча, у приматів домінує над самкою, яка не має дитинчати. У павіанів самець низького рангу, який починає виконувати роль няні, відразу підвищує свій ранг. Роль няні часто у приматів виконують самки, які не розмножуються з тих чи інших причин, – "тітоньки". 7) Домінування за певним поведінковим актом - одна особина перша п'є, друга – перша їсть, третя – перша розмножується. (Зустрічається, наприклад, у собак. У них головна поведінка - харчова, тому харчовий домінант буде основним домінантом). Цікаво, що одомашнити можна лише ієрархічні види диких тварин, оскільки вони сприймають людину як ватажка. Лосів, наприклад, неможливо одомашнити, бо вони ведуть одиночний територіальний спосіб життя або утворюють невеликі стада без домінування. У приматів виділяють шість категорій суспільної організації:

1) одиночний спосіб життя, якщо не вважати пар, що складаються з матері та дитинчати(орангутанги);

2) моногамні пари дорослих особин з останнім дитинчам (гібони, ігрунки).
Моногамія –статеве партнерство на все життя;

3) групи, що складаються з одного самця та декількох самок з дитинчатами – "гареми" (такі за своєю організацією мавпи-гусари, павіани, довгоп'яти);

4) об'єднання кількох односамцевих груп разом з "гаремами", складаються з декількох

груп третього типу; 5) багатосамцеві групи з домінантними і підлеглими самцями (горили, макаки-резуси) або підібрані за віком групи одних самців (мавпи-гусари). У гелад – павіанів, які живуть в Ефіопії, стада досягають 400 особин;

6) дифузні співтовариства без скільки-небудь компактних чи стабільних груп (шимпанзе). Цей перелік свідчить про надзвичайно широкий діапазон організаційних форм приматів. Найчастіше у приматів зустрічаються

багатосамцеві групи або групи самців, підібрані за віком. Але завжди слід пам'ятати, що вираженість агресивності та прояву домінування часто генетично не детерміновані, а залежать від конкретних умов проживання. Чим вище скупченість і недостатність якогось життєво важливого фактора, тим сильніше виявляється домінування.

Раніше етологи вважали, що домінування підтримується в основному погрозами. Зараз вважають, що до погроз й агресії справа доходить рідко – лише при змінах домінантів. Ієрархія підтримується демонстрацією підпорядкування. Зміна домінантів генетично запрограмована і необхідна для перемішування генофонду групи, оскільки домінант залишає найбільш численне потомство. Уявлення про те, що ієрархічні відносини, що існують у людей, беруть початок у поведінці мавп, неправильні. По-перше, найближче до людини з мавп стоять шимпанзе, у яких ієрархічні відносини виражені взагалі слабше, ніж у інших приматів. По-друге, такі погляди набули поширення тому, що раніше поведінку приматів вивчали в умовах неволі, де відносини домінування-підпорядкування особливо загострюються через обмеженість ресурсів і території. Якщо ресурси не обмежені, то навіть групи володарів "гаремів" - павіанів гамадрилів - в процесі харчування не виявляють жодних ознак ворожості. Самок з чужих гаремів гамадрили однієї зграї ніколи не переманюють і не крадуть. Молоді гамадрили формують гареми зі своїх ровесниць, а ті особини, яким не вдалося цього зробити, створюють свої самцеві зграї з особин одного віку. Примати (у тому числі, звичайно ж, і люди) теж ведуть боротьбу за ієрархічний ранг. Причому особини жіночої статі, як правило, не конкурують з самцями, а між собою утворюють слабо виражені і нестійкі супідрядності з небагатьох особин. Самки приматів утворюють між собою все більш високі за рангом угруповання, що визначаються однаковим станом: молоді самки, які ще не розмножуються, самки в період залучення самців, самки, які мають самців, вагітні самки, самки з дитинчатами. На час зв'язку з самцем ранг самки в першу чергу визначається місцем її самця в

чоловічій ієрархії. Ієрархія у приматів служить згуртованості групи. Як правило, домінантою є або найбільш сильний самець, або володіє сильною нервовою системою. При пересуванні павіанів, наприклад, домінанти перебувають біля самок з дитинчатами, тобто в центрі стада. У разі небезпеки стадо перебудовується, домінанти першими відбивають напад хижаків. Орієнтація на домінанта служить зниженню стресу. Ієрархічна структура зменшує число бійок, оскільки тварини тримаються подалі від тих родичів, які з великою ймовірністю переможуть їх в сутичці. У міру старіння домінантів підлеглі особини займають більш високе положення. Цікаво, що в людських культурах, які розвивалися в умовах високої щільності населення (індуси, китайці), існують складні церемонії, які можна витлумачити як ритуалізоване домінування-підпорядкування. Такі ритуали (китайська церемонія побажання "доброго ранку") служать зниженню агресивності навіть за високої скупченості. У приматів рівень комунікації підвищується з ускладненням їхнього мозку. (Виняток - сімейні пари гібонів і одиночне існування орангутангів). Найбільше між собою спілкуються горили і шимпанзе. Кожна особина постійно реагує на жести, крики і рух інших тварин. Мавпи активно наслідують один одного, що сприяє швидкій передачі придбаних навичок від однієї особини до іншої, – наприклад, навички миття коренеплодів. У природних умовах відкрита агресія рідкісна, підтримку ієрархії досягається в основному демонстрацією підпорядкування. Дружні контакти полягають у взаємній чистці волосяного покриву (грумінгу). Грумінг (від англ. groom – чистити коня, доглядати, холити) – комфортна поведінка ссавців, що виражається у догляді за хутром та адресована іншій особині. Грумінг характерний для видів, що утворюють колоніальні поселення (бабаки, лучні собачки) або мобільні замкнені групи (багато приматів). У цих видів грумінг слугує механізмом підтримання ієрархії, а у приматів – також елементом статевої поведінки. У приматів особини, що займають нижчий ранг в ієрархії, чистять особин з вищим рангом, самки чистять самців. В якості елемента статевої поведінки грумінг має місце також у ряду видів, що живуть відкритими стадами непостійного складу (бики, коні). У птахів аналогічна

поведінка називається алопринінг. Часто агресивна поведінка у шимпанзе виникає не як прояв домінування, а як прояв страху. Групі шимпанзе пред'являли родича, паралізованого внаслідок поліомієліту (із зоопарку), а також наркотизованих шимпанзе. Спочатку тварини виявляли неспокій, а потім починали кусати родичів, які вели себе нестереотипно. У людей теж часто агресія буває формою прояву переляку. Агресія може бути реакцією на фрустрацію. Фрустраційною називають ситуацію, при якій людина або тварина не отримують будь-чого, на що вони "розраховували" і що зазвичай надається. Це можуть бути не тільки неодолені матеріальні ресурси, а й неотримана "повага". У разі фрустрації спрацьовують захисні механізми психіки, одним з яких є агресивність. Словесна агресія, допустима в людському суспільстві в ритуалізованих формах, як правило, є показником страждань тієї людини, яка цю агресію допускає і змушена використовувати «говорення» як захисний механізм.

Лекція 5. Конфлікти та агресивна поведінка тварин

План

1. Агресивність як форма поведінки.
2. Внутрішньовидова агресія.
3. Міжвидова агресія.
4. Неадекватна поведінка.

1. Агресивність як форма поведінки

Конфлікти виникають у тварин між собою і з особинами інших видів, у тому числі й з людиною: при утриманні сільськогосподарських тварин – з обслуговуючим персоналом, при постановці експерименту – з експериментатором. У всіх продуктивних і домашніх тварин в порівнянні з дикими поведінка змазана і менш виражена, але при цьому дані тварини більш яскраво і цікаво реагують на різні чинники антропогенного середовища, крім того за ними легше вести спостереження. Агресивність як форма поведінки підкоряється своїм законам, дуже своєрідним, часом

непередбачуваним. Ці закони впливають не лише на поведінку кожної тварини, але й на цілий соціум (угруповання тварин). Побутове поняття агресивності і етологічний термін «агресія» не збігаються за змістом. У побуті під агресією ми розуміємо напад, причому, як правило, невинуватий, несправедливий. В етології термін «агресивність» означає злість, злобу, ненависть, лють. Агресія часто проявляється в нападі, однак напад без злоби в етології не називають агресією. У природі одні види неминуче нападають на інші, але не всякий напад можна назвати агресією. Коли вовк ловить зайця – це не агресія, а полювання, – адже хижаки не відчують до жертви ні ворожості, ні страху, ні гніву, ні ненависті. Агресія є одним із способів встановлення ієрархії. Примати (у тому числі, звичайно ж, і люди) теж ведуть боротьбу за ієрархічний ранг. Причому особини жіночої статі, як правило не конкурують з самцями, а між собою утворюють слабо виражені і нестійкі супідрядності з небагатьох особин. Самки приматів утворюють між собою все вищі за рангом угруповання, що визначаються однаковою станом: молоді самки, що ще не розмножуються; самки в період залучення самців; самки, які мають самців; вагітні самки; самки з дитинчатами. На час зв'язку з самцем ранг самки в першу чергу визначається місцем її самця в чоловічій ієрархії.

2. Внутрішньовидова агресія.

Особини одного виду неминуче вступають в конфлікт між собою в боротьбі за їжу, зручне для відпочинку місце, нору, територію для полювання, самок тощо. Поява або наближення іншої особини з неясними намірами неминуче викликає настороженість, а це – легка форма страху. Якщо наміри не прояснюються, найчастіше нічого іншого не залишається як напасти першим або втекти. Те ж відбувається і з твариною, яка наближається. Вступаючи в конфлікт, обидві тварини відчують страх і разом з тим – приступ агресивності. Агресія завжди супроводжується приступом страху, а страх може переростати в агресію. Найрізноманітніші дослідження на тваринах показали, що це саме так. Якщо на групу тварин нагнати страху, вони

стають агресивнішими. Агресивно-переляканий стан – найнебезпечніший. Агресивність виникає зсередини і накопичується, якщо тварина чимось невдоволена. Раніше психологи гадали, що агресія викликається зовнішніми причинами, і якщо їх прибрати, вона виявлятися не буде. Етологи показали, що це не так. При відсутності подразників потреба здійснити агресивний акт весь час зростає, внутрішнє збудження накопичується. При цьому поріг запуску агресії знижується, і дрібного приводу часто виявляється достатньо, щоб вона вирвалася назовні. У звичайному житті агресивність тварин щодня «розряджається» через масу незначних конфліктів з тваринами і/чи людьми. Важливо пам'ятати, що, оберігаючи агресивну тварину від подразників, ми не знижуємо її агресивність, а лише накопичуємо. Вона все одно прорветься, причому одразу великою порцією. Агресія може переадресовуватися якомусь сторонньому об'єкту. Це так зване заміщення. Багато птахів клюють землю чи листя, копитні буцають куці, хижаків що-небудь розривають на частини. Тому сільськогосподарські тварини, які легко приходять в люті (наприклад племінні бугаї), повинні мати можливість розрядитися, – наприклад, бодатися один з одним через паркан або буцати спеціальні іграшки, підвішені на міцних ланцюгах для службових собак для тієї ж мети служать тренування з кусанням одягнених у спеціальні захисні костюми людей, для курей - яскраві іграшки, які можна клювати. Агресія переадресовується і в тому випадку, якщо подразник цілком реальний, але страшний. Для сільськогосподарських тварин таким страшним об'єктом буває людина (пастух з батою або скотар з лопатою). В цьому випадку переадресована агресія служить одночасно і демонстрацією противнику («Дивись, що я можу з тобою зробити»). Дуже часто агресія переадресовується живим об'єктам як чужого виду, так і свого, – аби лише вони не могли дати здачі. Переадресування агресії слабшому і ні в чому не винному грає важливу роль у підтримці ієрархії. У курей це ще називають порядком клювань. У своїй початковій формі агресія припускає напад на об'єкт, нанесення йому фізичного збитку або навіть вбивство. В еволюції тварин агресивний напад змінювався демонстрацією

загрози – можливості нападу, особливо при сутичках особин одного і того ж виду. Демонстрація, викликаючи у противника страх, дозволяє виграти сутичку, не вдаючись до сутички, дуже небезпечної для обох сторін. Фізичне протиборство замінюється психічним протистоянням. Тому розвинена агресивна

поведінка, що включає в себе багато погроз і залякуючих дій, корисна для виду. А для добре озброєних видів – просто рятівною. Ось чому К. Лоренц стверджував, що добре оформлене агресивна поведінка – одне з чудових створінь природного відбору. По суті вона гуманна. Противника найпростіше налякати, показавши йому ті засоби захисту і нападу, якими володіє даний вид тварин. У плазунів, птахів і ссавців знаряддя нападу і захисту найчастіше розташовані на щелепах, і вони погрожують, розкриваючи пащу. Рівний ряд великих білих блискучих зубів впливає на підсвідомість не тільки хижих тварин, а й на людину. Втім одна лише розкрита паща не може передати всі відтінки загрози, тому в багатьох тварин вона супроводжується змінами зовнішнього вигляду голови: розширюються або звужуються очі, притискаються вуха, наморщується ніс, вигинаються губи, насуплюються брови, рухається шкіра на чолі і тімені. Досягається це за допомогою скорочення м'язів і м'язів голови. Якщо на шкірі є до того ж вирости чи пучки пір'я, вовни, і все це розфарбоване в кілька кольорів, виходить цілий код сигналів про стан і наміри тварини, – як справжніх, так і уявних. Загроза розкритою пащею часто супроводжується звуками (ревом). Пісня самця птиці, якою б гарною вона не здавалася, теж містить загрозу іншим самцям. "Не убий свого" - перша заборона у дуже багатьох видів. У добре озброєних природою тварин є заборони застосовувати смертоносну зброю або убивчий прийом в бійці зі своїм. Вовк може вбити оленя і навіть лося одним ударом, іклами розірвавши горло або черево. Але в сутичці з іншим вовком він цих прийомів застосовувати не має права. Він б'є родича-противника відкритими зубами по губах, розбиваючи їх до крові. Дуже боляче, достатньо, щоб виграти психологічно, але не смертельно. Лев, наскочивши на бика збоку, одним ударом лапи ламає хребет, а кривими ножами-

пазурами робить величезну рану на боці. Але коли б'ються два леви, вони не сміють застосовувати цей "коронний удар". Леви б'ють один одного кігтями по вухах. Теж дуже боляче, але не смертельно. Як зупинити розпаленого в бійці переможця? Природний відбір знайшов блискуче рішення: нехай слабкий запропонує сильному порушити заборону, і заборона зупинить його. Переможені вовк, лев раптом стрибком відскакують від противника і встають до нього боком, в положення, найзручніше для нанесення смертельного удару. Але саме цей удар противник і не може нанести. Щоб зняти агресивність переможця, переможеному слід прийняти позу підпорядкування і покірності. У ній все протилежно агресії. Розміри свої потрібно принизити – стиснутися,

підібгати ноги, впасти на коліна, на черево або на спину, голову опустити, кігті і зуби сховати, в очі не дивитися, замість страхітливих звуків видавати писк, вереск, голосіння. І пропонувати переможцю найбільш вразливі місця для удару. При вигляді пози підпорядкування переможець поступово втихомирюється і може замінити дійсне побиття ритуальним – потріпати за волосся, поплескати лапою, штовхнути, вщипнути, обгидити. Великий позитивний сенс цих сцен в тому, що кровопролитна сутичка між побратимами замінена психологічної дуеллю. Але перемагає в ній не сильніший фізично, не більш розумний, а більш агресивний – той, хто легко

приходить у люті, може довго і часто погрожувати і стійкий до чужих загроз. Деякі тварини ростуть протягом всього життя. У таких видів зустріч двох дорослих особин, одна з яких набагато більша іншої – звичайна справа. Хто старший, той більший, сильніший і досвідченіший. Бійку з ним маленький противник неодмінно програє. Тому у риб, земноводних, плазунів діє вроджена програма, яка говорить: «Той, хто більший за тебе – сильніший тебе!», і це відповідає дійсності. Ця програма попередньої оцінки сили противника діє і у ссавців, і у птахів. Птахи намагаються перебільшити свої розміри, розпушивши пір'я, а ссавці – піднімаючи (настовбурчуючи) волосяний покрив. Інший прийом перебільшення

розмірів – випрямити ноги, підтягтися, високо підняти голову – усім добре знайомий на власному досвіді. Деякі чотириногі тварини при цьому встають на задні ноги. Той, хто виявився вищим, отримує психологічну перевагу над суперником. Перебільшуючи себе, жеребці встають дибки, а якщо справа дійде до бійки, кожен намагається повалити суперника. Перебільшити себе можна за рахунок піднімання гребня над головою. Цей прийом є у всіх – від риб до птахів. Перебільшення розмірів досягається і заняттям більш високої точки в просторі. Досить змусити суперника дивитися знизу вгору, і він відчує себе нижче тебе. Коли птахи сідають на дерево, домінанти займають найвищі гілки, а за верхівку найчастіше борються. Змусити підлеглих дивитися на тебе знизу вгору – простий і дієвий засіб дати їм відчувати свою перевагу. Мета – «принизити» супротивника. При агресивній сутичці тварина, що оцінила противника як більш великого, визнає психологічну поразку, і подальшої боротьби може не бути – один поступається іншому. Якщо ж справа доходить до боротьби, то у дуже багатьох видів ціль її – принизити супротивника в самому прямому розумінні цього слова: повалити або кинути на землю. Падіння може супроводжуватися фізичною шкодою, але може бути і абсолютно безболісним. Все одно це – поразка, і той, хто програв, поступається.

3. Міжвидова агресія.

Тварина поводить себе по відношенню до тварини іншого виду агресивно тому, що вона її чимось дратує – або загрожує йому самому (а також його території, потомству), або просто незнайома, підозріло виглядає. Об'єкт агресії може бути крупнішим за суб'єкта, а може бути і меншим. Багато видів тварин утворюють організовані спільноти, для яких характерні складні системи комунікації, тенденція особин сторонніх особин свого виду. Суспільний спосіб життя можна вивчати або намагаючись зрозуміти структуру співтовариства в цілому, або досліджуючи окремі взаємодії, з яких складається життя спільноти. Багато спільнот організовані за принципом ієрархії з домінуванням. Боротьба за територію – дуже важлива функція самців. Без хорошої території стадо не може існувати, процвітання

його залежить від її розмірів та якості. Її потрібно весь час намагатися розширити за рахунок територій сусідніх груп. Тому територіальні сутички між групами неминучі. Реакція стада на викрадення з його рядів одного з членів хижаком у різних видів своя.

Багато травоядних ссавців і багато видів птахів ставляться до цього як до чогось неминучого і незначного: відбігли, відразу заспокоїлися і продовжують колишнє життя. У момент нападу на стадо хижак може бути атакований, але, схопивши жертву, він більше нічим не ризикує. Інші види роблять коротку спробу відбити побратима. Але варто хижаку трохи відбігти або відлетіти, як стадо припиняє його переслідувати. Є види які можуть годинами гнатися за хижаком і дошкуляти йому (галки, ворони). Потреба помститися виявляється дуже сильною і мобілізує колективну поведінку. Людину, що вбила ворону, всі ворони округи завжди проводжають карканням і довго летять за нею. У вроджених програм побудови групи нагорі є вакантне місце. Піраміда, що вінчається декількома особинами, а не однією, сприймається як незавершена: над ієрархами існує ще один рівень, місце для над ієрарха. У світі тварин можливість існування над ієрарха не реалізована. Наприклад, він є в зграї собак – їздових, пастуших або мисливських. Це їх господар. Право людини стояти над ватажками собак самоочевидне: господар їм не рівня, він «божество». Якщо господар в змозі керувати зграєю собак – дуже добре. Якщо йому ніколи – зграя управляється власними ієрархами, але відданість господареві від цього не зменшується. Інші приклади незвичних ієрархічних стосунків: • бездомна собака завжди відчуває себе нижчою собаки, що йде з господарем; • кіт, що виріс з великою собакою, використовує її для отримання поваги інших котів, які бояться собак; • бик або буйвіл, що дозволив пастушкові видертися собі на спину, впевнено веде за собою стадо.

4. Неадекватна поведінка

Фізіологи виявили, що в деяких ситуаціях у тварини можуть виникнути одночасно дві несумісних тенденції в поведінці, наприклад: перша –

напасти на противника, друга – бігти від нього. Вони вступають в конфлікт, породжують напруженість, здатну виразитись в поведінці, яка здається абсолютно невідповідною даної ситуації. Така поведінка називається компенсаторною діяльністю. Іноді абсолютно ясно, що тварина коливається між бажанням втекти від людини і підійти ближче з цікавості або для того, щоб прогнати. Якщо ці протилежні імпульси рівної сили, так що пригнічують один одного, тварина не рухається вперед і не відступає, а завмирає на місці. Але дуже часто тварини виявляли такі типи поведінки, які, здавалося б, ніяк не відповідали даній ситуації і були абсолютно недоречні: одні починали швидко і енергійно їсти, інші приймалися люто чухатись. Обидва види поведінки, безсумнівно, були емоційною розрядкою, зменшували у тварини відчуття напруженості. Дослідження цього явища відкриває цілий світ прихованих противаг (антагоністів) всім формам біологічної активності організму. Незалежно від відсутньої загальної теорії, сам феномен неадекватних рефлексів вже давно емпірично відомий фізіології вищої нервової діяльності: велике коло найрізноманітніших рухових і вегетативних реакцій нерідко визначаються як патологічні (невротичні). Їх об'єднує те, що такі реакції не є біологічно адекватними і раціональними відповідями на подразник: при складних зустрічах гальмівного і збудливого процесів піддослідні собаки дають в деякі моменти біологічно не виправдані реакції почухування, обтрушування, облизування, обнюхування, переступання, гавкання, виття, виривання з лямок, піднімання ніг, задишки, позіхання, чхання і т. ін. Спостереження безлічі авторів, які вивчали у тварин неадекватні реакції при «важких» станах нервової системи, представляють велику цінність. Це відноситься і до робіт з етології, де те саме явище описується під ім'ям «зміщених рухів». Зокрема, цей термін використовується Н. Тінбергеном приблизно в тому ж сенсі, що і термін «компенсаторне поведінка», але стосовно лише до явно вроджених актів. Так, у конфліктній ситуації білий гусак здійснює рух купання навіть на землі, сірий гусак в цих ситуаціях обтрушується, півні виконують клювальні рухи, деякі півні бійцівських порід «засинають» в середині бою. У багатьох видів такі зміщені дії

проявляються з моменту народження, вони можуть бути передбачуваними і з'являтися незалежно від індивідуального досвіду, отже, можуть вважатися спадковими. Навпаки, нічого не пояснює у фізіологічній природі відхилень типової поведінки ідея, що вони служать засобом «розрядки» мозку, усувають надмірне збудження, висунута спочатку радянським фізіологом А. А. Крауклісом та англійським фізіологом Діліусом. Інший тип наявних спостережень пов'язаний з вивченням фізіологами і зоологами природної, тобто не лабораторно обумовленої, поведінки тварин. Так, наприклад, в результаті таких спостережень констатується одночасна дія двох безумовних центрів, двох інстинктів – харчового і оборонного (явище, широко поширене в природі, але в роботі по умовним рефлексам воно не виявлене). Однак, судячи з наведених спостережень, саме слово «одночасний» тут неточне: йдеться про послідовну актуалізації двох необхідних діяльностей. Якщо підійти до цих проблем з точки зору еволюції хребетних, особливо вищих тварин, впевнено можна констатувати підвищення багатства

«компенсаторних» (тобто неадекватних) реакцій. Спочатку треба відзначити, що і на всьому шляху еволюції вищих тварин неадекватні рефлекси в окремих випадках виконували істотну адаптивну роль, хоча і побічну для їх фізіологічної природи. Ось приклад зі сфери штучного відбору: «стійка» у відомих порід собак генетично була типовою усіченою реакцією, перерваним кидком на дичину, але древній мисливець відібрав і спадково закріпив цей дуже зручний йому напіврух. Природний відбір у величезних масштабах проробляв цю роботу, коли життя підкріплювало якусь неадекватну реакцію точно так, як це робиться в дослідах. Інша важлива група підкріплених неадекватних реакцій, які набули адаптивного біологічного значення – це сигналізаційна діяльність тварин. Неадекватні рефлекси викликали наслідування, що сприяло розвитку специфічних звукових контактів всередині стада, всередині популяції і виду. Класифікувати неадекватні реакції, що спостерігаються у тварин, можна на такі категорії: 1) негативні реакції – рух «від» замість руху «до», – наприклад відбігання від годівниці замість підбігання, відвернення,

відштовхування, специфічні оборонні реакції як от розкриття пащі (позіхання), крики і т.ін.; 2) реакції на навколишнє оточення – руйнівні і орієнтовні дії, – наприклад, колування стін або підлоги, розчленування предметів, маніпулювання ними тощо; 3) реакція «на себе» – чухання, облизування, обнюхування, розгляд себе і т.ін. Всі зазначені варіанти неадекватних реакцій спостерігаються в поєднаннях між собою або витісняючи і замінюючи один одного. Ніякої обов'язкової послідовності між ними немає. Наприклад, позіхання дуже широко супроводжує парадоксальні стани і функціонально розташоване близько до засинання. До речі, позіхання належить до таких функцій, які не мають утилітарного призначення. Запропоновано декілька тлумачень фізіологічної користі акту позіхання, але жодне не переконливе. Дослідами показано, що харчовим підкріпленням позіхання у кішок неможливо перетворити його в умовний харчовий подразник, тобто в дію, що веде до отримання їжі. Саме позіхання виявилось фактором, який придушував, гальмував рух тварини до годівниці. Подібну картину являє вихляння хвостом у собаки, біологічно недоцільне, яке не піддається перетворенню в умовний подразник за допомогою харчового підкріплення. Відхилення від типової поведінки бувають під час хвороби, – наприклад, поза сидячої собаки у коня (при нормальних умовах кінь ніколи не займає таку позу). Відхилення в поведінці можуть служити важливими діагностичними ознаками захворювань тварин. Висновок. Людина, яка працює з тваринами, повинна знати пози агресії і нападу, так само як пози підпорядкування, покори та умиротворення тих тварин, з якими вона працює.

Лекція 6. Репродуктивна поведінка тварин

План

1. Роль статевого розмноження в еволюції.

2. Види статевого розмноження.
3. Типи шлюбних стосунків.
4. Батьківська поведінка.

1. Роль статевого розмноження в еволюції.

Розмноження – найважливіший біологічний процес, що забезпечує збільшення чисельності особин виду, можливість його розселення і в кінцевому підсумку – успіх у боротьбі за існування. У тваринному світі існує пряме ділення або брунькування, характерне для нижчих безхребетних. Таке безстатеве розмноження являє собою простий і найменш енергоємний шлях збільшення чисельності особин. Проте, чомусь, в процесі еволюції виник складний, пов'язаний з безліччю проблем і умовностей, процес статевого розмноження. Щоб зрозуміти, чому склалися ті чи інші форми статевої поведінки у різних видів тварин, потрібно замислитись над їх еволюційними передумовами. Нерівноцінність статей в еволюції

В процесі еволюції чоловічі та жіночі організми відіграють різні ролі. Проблему нерівноцінності статей детально досліджував В.А. Геодакян, який показав доцільність цього явища для існування виду. Відомо, що на всіх етапах онтогенезу смертність самців вища, ніж самок. Цей процес починається фактично з моменту запліднення, в процесі якого беруть участь мільйони спермій і одиниці яйцеклітин. Показано, що серед ембріонів ранніх стадій розвитку значно переважають чоловічі. До моменту припинення молочного вигодовування кількість самців і самок в потомстві зазвичай врівноважується. В наступні вікові періоди самці гинуть як внаслідок більш високої, ніж у самок, активності, так і від різноманітних вад розвитку, аналіз яких показав, що для самок характерні вади розвитку атавістичного характеру, в той час як для самців характерні оригінальні вади, що носять футуристичний характер і є наче пробами і помилками еволюції. Жіноча стать забезпечує кількісну сторону процесу – чим більше самок, тим вищі для виду шанси на виживання і розмноження. Тому біологічно вигідно, щоб жіночі особини були менш мінливі і більш стійкі до всяких впливів. Цьому ж сприяє і те, що у переважної більшості видів

самки не мають яскравого забарвлення та інших прикрас, що робить їх менш помітними для хижаків. Чоловічим особинам властива більш висока мінливість, яка забезпечує виживання виду і його адаптацію до умов середовища. Самці першими реагують на несприятливі чинники, частина з них гине. Ті, що залишилися в живих, передають потомству свої ознаки, які виявились

корисними в даних умовах. Таким чином, самці є наче моделлю, на якій природа випробовує різні зміни, що можуть мати значення для еволюції виду. З багатьох варіантів самців проводиться відбір найбільш вдалих. Статевий відбір Ч. Дарвін визначав його як "форму природного відбору, спрямовану на закріплення переваг особин, виявлених в період розмноження". Ч. Дарвін сформулював два основні принципи статевого відбору: - безпосередня конкуренція між самцями в протиборствах і груповому домінуванні (внутрішньостатевий відбір); - опосередковане суперництво через демонстрацію індивідуальних особливостей і здібностей до охорони території, будівництва гнізд і турботи про потомство (міжстатевий відбір). Виходячи з цих двох принципів, Ч. Дарвін запропонував гіпотезу походження статевого диморфізму. На його думку, першопричиною статевих відмінностей є конкуренція самців за увагу самок.

1. Види статевого розмноження.

Кон'югація. Статеве розмноження з'являється у тварин уже на самих нижчих щаблях еволюційної драбини. Так, вже у найпростіших одноклітинних організмів – інфузорій, що розмножуються прямим діленням, спостерігається так звана кон'югація, в процесі якої дві інфузорії наче зростаються на час і обмінюються спадковою інформацією. Потім інфузорії роз'єднуються, і кожна продовжує ділитися сама по собі.

Партеногенез. У цілого ряду безхребетних, а також багатьох хребетних тварин відзначається таке явище як партеногенез. Партеногенез – це розвиток з незаплідненого яйця. При цьому самки відкладають яйця або народжують живих дитинчат без участі самців. В природі існують цілі

локальні популяції, де має місце партеногенез. Подібна популяція скельних ящірок була виявлена у Вірменії. В інших місцях свого проживання цей вид розмножується звичайним чином. Партеногенез в експериментальних умовах можливий навіть у ссавців. Для цього необхідно будь-яким чином стимулювати до поділу незапліднену яйцеклітину, що можливо різними шляхами, –наприклад, просто нанесенням уколу мікроголкою.

Гермафродитизм. У цілого ряду безхребетних тварин – дощових черв'яків, п'явок і багатьох видів равликів – має місце гермафродитизм, при якому у кожної особини є як чоловічі, так і жіночі статеві залози. Однак, незважаючи на це, кожна особина прагне до парування з іншими, переважно не спорідненими особинами, здійснюючи взаємний обмін статевими клітинами. У великих молюсків, які не мають раковин – аплізій, або морських кроликів, що мешкають в прибережній зоні моря, в процесі запліднення може одночасно брати участь до 12 особин, граючи відразу як ролі самців, так і самок.

Зміна статі. У цілого ряду видів риб з віком відбувається зміна статі. У рибок- мечоносців досить звичайним є перетворення немолодих самок в самців. При цьому у них виростає мечоподібний відросток на хвості, наявний лише у самців, і вони

починають проявляти типову статеву поведінку, успішно запліднюючи самок. У деяких видів риб відзначений і зворотний процес – перетворення самців у самок.

Чергування статевого і безстатевого типів розмноження. У таких безхребетних як кишковопорожнинні, черви різних типів, голкошкірі, спостерігається чергування статевих і безстатевих поколінь. Так, наприклад, коралові поліпи, які дуже активно розростаються за рахунок вегетативного розмноження, періодично утворюють величезну кількість рухливих чоловічих і жіночих статевих клітин. Із зигот, які утворилися при заплідненні, розвиваються рухливі личинки, які осідають на відповідний субстрат і дають початок новим колоніям коралів. Аналогічним шляхом розмножуються всі прикріплені форми: губки, моховинки, гідроїдні поліпи

тощо. У деяких видів спостерігається чергування партеногенезу з нормальним статевим розмноженням. Наприклад, попелицям для успішного виживання в умовах континентального клімату виявляється необхідним розширення спектру мінливості в геномі, що забезпечується саме статевим розмноженням. Таким чином, основне значення статевого розмноження полягає не просто в збільшенні кількості особин, а в урізноманітненні генофонду, що надалі сприяє природному відбору, адаптації і виживанню виду.

2. Типи шлюбних стосунків.

Розрізняють два основних типи шлюбних стосунків: моногамію та полігамію. При моногамії тварини утворюють більш-менш стійкі подружні пари. Як показує статистика, схильність до моногамії переважає приблизно в 150 родинях птахів і відсутня або виражена в слабкому ступені лише у представників 20 родин птахів. Серед приблизно 4000 видів ссавців моногамія спостерігається не більш ніж у 200 видів, що становить лише 5 % від загального числа видів ссавців. Причина таких відмінностей між цими класами полягає в тому, що у ссавців самка, маючи при собі запас їжі для дитинчат (молоко), у певному сенсі незалежна у своїх діях і при достатку корму може знехтувати допомогою з боку собі подібних. Що стосується птахів, то тут мати-одиначка змушена одночасно обігрівати яйця і добувати їжу, що часто виявляється неможливим. Існує припущення, що моногамія може виникати у тварин з невеликими чисельними ресурсами. Чим менше тварин певного виду, тим швидше відбувається перехід до моногамної сім'ї. Поодинокі випадки моногамії спостерігаються у нижчих хребетних. У деяких видів глибоководних риб-вудильників самці, знайшовши самку, яка перевищує його розмірами в 100, а іноді і 200 разів, впираються в її шкіру гострими зубами і залишаються в такому положенні до кінця свого життя. Втративши здатність самотійно добувати і перетравлювати їжу, самець дуже скоро втрачає очі, ротовий отвір і кишечник. Його кровоносні судини з'єднуються з судинами самки, і лише поживні речовини, що надходять з кров'ю з організму самки, здатні підтримувати відтепер існування самця,

який повністю втратив свою індивідуальність. Подібне явище, що являє собою крайню ступінь моногамії, є пристосуванням до існування видів з низькою чисельністю в

глибинах океану, де проста ймовірність зустрічі самця і самки достатньо мала. Однак іноді одна самка вудильника носить на собі не одного, а двох, трьох і більше самців. Полігамія – це багатошлюбність, при якій шлюбний партнер однієї статі має більше одного шлюбного партнера протилежної статі. Існує кілька форм полігамії: • полігінія (самець злучається з декількома самками), • поліандрія (самка спарюється з кількома самцями), • полігінандрія (два або більше самців мають виняткові відносини з двома або більше самками, причому кількість самців в групі зазвичай менша кількості самок). Розрізняють також загальну полігамію (або проміскуїтет), під якою прийнято розуміти схильність самців і самок вступати під час періоду розмноження в безсистемні копуляції, які підвищують вірогідність вдалого запліднення. Поліандрія характерна в першу чергу для птахів. Наприклад, самки куликів-плавунчиків вибирають собі самців і спокушають їх за допомогою шлюбного танцю. Після спарювання самець, під захистом самки, приступає до будівництва досить простого гнізда. Після відкладання яєць самка вирушає на пошуки нового самця. Виконавши свою місію продовження роду, самки плавунчиків збираються в зграї і кочують по тундрі в пошуках місць годівлі. Реверсія статевих ролей у плавунчиків супроводжується і відповідними фізіологічними змінами. Так, у самок відзначається підвищений вміст чоловічого статевого гормону – тестостерону, що сприяє виникненню у них відповідної поведінки. У самців же в крові накопичується гормон пролактин, який сприяє насиджуванню яєць і подальшій "материнській" поведінці.

3. Батьківська поведінка.

Успішність виживання потомства у величезній мірі залежить від адекватності поведінки батьків, що є важливим фактором природного відбору. У процесі пологів і наступному процесі догляду за потомством реалізується головним чином інстинктивна поведінка. Так, наприклад,

відразу ж після виходу плоду з пологових шляхів самка ссавця звільняє його від плодових оболонок, перегризає пуповину, з'їдає плодові оболонки і послід і активно облизує новонародженого. Дитинчата самки, яка не здійснює первинний догляд за ним, в природі приречені на загибель, з ними елімінується і сама ця, у великій мірі спадково обумовлена, ознака. Турбота про потомство у багатьох тварин починається з підготовки до появи його на світ. Часто сезонні міграції тварин пов'язані з переміщенням в місця розмноження, іноді за багато тисяч кілометрів від місця проживання. Тварини, що не вчиняють таких далеких подорожей, теж заздалегідь вибирають свою гніздову територію, а багато з них ретельно охороняють її і готують укриття – гнізда, нори, барлогу, пристосовані для майбутнього потомства. У тваринному світі зустрічаються різні форми турботи про потомство:

1. Повна відсутність турботи про потомство. Більшість безхребетних і риб не проявляють турботи про потомство. Єдиним порятунком для подібних видів є колосальна плодючість (мільйони дозріваючих в організмі самки яйцеклітин), що дозволяє все ж вижити і дожити до статевозрілого стану мінімальній і необхідній для існування популяції кількості нащадків.

2. Виношування відкладених яєць на тілі одного з батьків. Самки багатьох водних тварин – морських зірок, креветок та інших ракоподібних – прикріплюють відкладені яйця безпосередньо до свого тіла і виношують їх, а також опікуються молоддю до набуття нею повної самостійності. Так, у самців морських коників і морських голок в задній частині черевця є спеціальна виводкова сумка, куди самки відкладають запліднену ікру. До цього моменту на внутрішній поверхні сумки розвивається густа мережа кровоносних судин, що забезпечують надходження кисню до ікринок. Юні морські коники виходять з яєць в порожнину виводкової сумки самця, а потім, навчившись плавати самостійно, ще деякий час тримаються поблизу від татуса, ховаючись при небезпеці в звичний притулок. Явище, подібне утворенню виводкових сумок у самців морського коника або морської голки, може бути названо частковою реверсією статі. В даному випадку самець не перетворюється на самку повністю, а лише тимчасово набуває

деякі особливості (риси поведінки й будови), типові для самок. Виводкова сумка морського коника фактично являється аналогом матки ссавців.

3. Відкладання яєць в попередньо підшукане або спеціально підготовлене самкою середовище. Так, перед тим як відкласти яйця, мусі необхідно знайти труп тварини або шматок напіврозкладеного м'яса, яким зможуть харчуватися личинки. Метелик-кропив'янка, павичеве око або адмірал для забезпечення своїх гусениць необхідною їжею повинні знайти зарості кропиви, а жук-носоріг – купу прілого листя. У крихітних жуків-короїдів самка повинна відкласти яєчка в товщу деревини, де личинки в подальшому будуть харчуватися мікроскопічними грибами, "висіяним" сюди ж їх матір'ю.

4. Використання "допомоги" інших видів для вирощування потомства. Деякі види риб для вирощування свого потомства користуються "допомогою" інших тварин. Так, наприклад, невелика глибоководна рибка карепрокт, що мешкає в Охотському морі, навесні піднімається з придонних вод і відкладає ікру на зябра камчатським крабам. Ікра карепрокти, як в інкубаторі, розвивається під панциром крабів, що омивається водою, збагаченою киснем. Крім того, з настанням тепла краби піднімаються на прогріте сонцем мілководдя, і мальки, які вилуплюються з ікринок, отримують можливість подальшого зростання в теплих і багатих їжею прибережних водах.

5. Будівництво гнізд і їх охорона до народження потомства. Цікаво будують гнізда самці деяких видів риб з сімейства панцирних сомів, що мешкають в прісних водоймах Південної Америки, і анабасових – цих далеких родичів нашого окуня, що походять з Африки та Південної Азії. Як матеріал для побудови гнізда тут використовуються бульбашки повітря, які рибка випускає з рота, де невагомі кульки обволікаються клейкою слиною. Спливаючи до поверхні води, ці прозорі бульбашки утворюють щось на кшталт кришталевого склепіння, під захистом якого проходять свій розвиток відкладені самкою ікринки. У бійцівської риби, відомої акваріумістам також під ім'ям півника, самка, опинившись на території власника подібного повітряного замку, відкладає яєчка в воду, поки самець поливає ікру молоками. Відразу ж слідом за цим він підхоплює ротом ікринки, що опускаються на дно, і одну за одною

переносить під склепіння плавучого гнізда. Яйця, змочені риб'ячої слиною, стають легшими води і за рахунок цього утримуються в плавучому гнізді. Самець тут же виганяє свою обраницю, яка зовсім не проти поласувати тільки що відкладеними нею яйцями. Турбота про потомство до набуття ним самостійності Поїдання матір'ю мертвих плодів, калу дитинчат, переведення їх з забрудненого притулку в інше, зміна підстилки - все це має важливе гігієнічне значення і до деякої міри сприяє приховуванню місця знаходження виводка від ворогів, тому що усуває запах лігва. Неслухняних дитинчат батьки карають, приводячи цим в покору. Спостерігаючи, наприклад, лисячий виводок біля нори, можна побачити, як один з батьків, схопивши дитинча, що забарилось на поверхні після тривожного сигналу, сильно струшує його кілька разів і тягне в нору. До кінця лактації батьки починають поступово переводити дитинчат на корм дорослих, виводячи їх на місця годування або притягуючи до гнізда часто напівзадушену, ще живу здобич. Це сприяє виробленню прийомів і мисливських навичок, необхідних для їх майбутнього самостійного життя. У разі частого занепокоєння, затоплення лігва талою або повеневою водою, накопичення паразитів в гнізді або вичерпання запасів корму в даному районі батьки переносять або переводять своїх дитинчат в інше місце. Особливо яскраво проявляються батьківські інстинкти при появі небезпеки, що загрожувє загибеллю потомству. У деяких видів мати в таких випадках намагається відвернути увагу ворога. Так, наприклад, чинять соболі, лисиці, а іноді й зайці, олені, лосі, дитинчата яких в момент небезпеки затаюються. Усиновлення чужих дитинчат. Самки різних видів іноді проявляють турботу про чужих дитинчат. Найчастіше це буває у випадку втрати власного потомства в період лактації, коли молоко починає "перегоряти". Але іноді й поза періодом лактації у самок проявляється материнський інстинкт по відношенню до чужих осиротілих дитинчат, що знаходяться поблизу. В умовах неволі це спостерігалось у мавп, лисиць і деяких інших звірів, а в природних умовах – у джейранів, сайгаків, косуль та інших.

Лекція 7. Етологічні особливості великої рогатої худоби

План

1. Походження великої рогатої худоби.
2. Біологічні особливості ВРХ
3. Етологічні особливості ВРХ

1. Походження великої рогатої худоби.

Доместикація, або одомашнювання – це процес приручення диких тварин та перетворення їх на свійських, яких людина спеціально розводить у штучних умовах. Велика рогата худоба – парнокопитні жуйні тварини. Вона дає більше половини всього м'яса, а також майже все молоко і молочні продукти. Предками домашньої великої рогатої худоби був дикий бик – тур. Він заселяв лісостепову зону і схили гір Європейського та Азіатського материків. Це були великі і сильні тварини. Тур мешкав у лісостепах і степах східної півкулі з другої половини антропогену. В історичний час тур зустрічався майже по всій Європі, в Північній Африці, Малій Азії та на Кавказі. Першим тур був винищений в Африці ще в третьому тисячолітті до н. е. Потім, приблизно до 600 р. до н. е., така сама учать його спіткала в Месопотамії. І тільки в Центральній Європі тури збереглися набагато довше, а їх зникнення тут співпало з інтенсивними вирубками європейських лісів в IX-XI ст. Незважаючи на те, що турів активно скрізь винищували, в XII столітті вони ще зустрічалися в басейні Дніпра. До цього часу відносяться записи Володимира Мономаха про непросте і небезпечне полювання на диких биків. До початку п'ятнадцятого століття нечисленні стада турів збереглися лише у відносно малонаселених і важкодоступних лісах Польщі та Литви. Тут тури були взяті під охорону та жили як паркові тварини в королівських угіддях. В 1599 році в королівському лісі в 50 км від Варшави залишалося останнє маленьке стадо турів з 24 особин, а через три роки залишилося всього 4 тварини. Нарешті в 1627 році загинув останній тур і була поставлена жирна крапка в існуванні цього виду на Землі. Цікавий факт: остання особина

дикого тура загинула в лісах недалеко від Якторові, мабуть, через хворобу, яка торкнулася маленьку, ізольовану і генетично слабку популяцію останніх тварин цього виду. В даний час тур вважається вимерлим в результаті інтенсивного полювання на нього та активної господарської діяльності людини. Тур мав мускулисте, струнке тіло, висотою в холці близько 170-180 см, а маса його тіла досягала 800 кг. Довгі гострі роги вінчали високо посажену голову. Забарвлення тіла дорослих самців було практично чорним, і тільки уздовж спини тяглася вузька біла смуга. Всі самки і молоді тварини обох статей були покриті рудувато-бурою шерстю. Основні місця перебування турів – це переважно лісостепові ділянки, але нерідко вони заходили як в ліси, так і в степ. У ліси вони, ймовірно, відкочовували тільки в зимові місяці, а в степу заходились в період буйного розвитку степової рослинності. Основу раціону турів становила трав'яниста рослинність. Вони харчувалися травою, а також пагонами і листям дерев і чагарників. Гін у турів припадав на осінь, а телята відповідно з'являлися тільки навесні. Вони звичайно жили невеликими групами або поодиночці і тільки на зиму об'єднувалися в більші череди. Природних ворогів у турів було мало, так як ці сильні і досить агресивні тварини могли легко впоратися з будь-яким хижаком. До початку одомашнення великої рогатої худоби наш далекий предок приручив і утримував вже свиней, овець та кіз. Від свиней він отримував м'ясо, від овець і кіз – м'ясо і молоко, умів обробляти вовну та шкіри. У диких биках він побачив робочих тварин. За силою бик у багато разів перевершував людину, і лише з його допомогою можна було орати землю для посівів. Тому велику рогату худобу стали приручати і одомашнювати з розвитком землеробства. Корів обожнювали і стародавні перси, і індуси, і жителі Криту, і племена африканських негрів, і древні греки. І все-таки, мабуть, в жодній країні не був так розвинений "коров'ячий культ", як у Єгипті. Тут бик посів перше місце серед священних тварин. Зв'язок цього культу із землеробством зрозумілий із звичаю запрягати священного бика -Апіса в плуг при вступі на трон нового фараона. Володар Єгипту в урочистій обстановці проводив плугом священну борозну на полі. У 1851 р. археологи на лівому березі Нілу, поблизу Каїра, розкрили

багатометровий шар землі і виявили руїни дивного храму. Похилий хід вів від підніжжя храму в глибину. Дослідники виявили в підземеллі коридор завдовжки в 350 м. По боках коридору розташовувалися похоронні покої, в яких розміщувалися величезні саркофаги з червоного і чорного мармуру. У них знаходилися мумії биків. Це була стародавня усипальниця божественних биків - Апісів. У кам'яних трунах зберігалися набальзамовані трупи священних биків, які жили з часів фараона Аменхотепа III і до епохи Птолемеїв, тобто протягом півтори тисячі років. "Коров'ячий культ" процвітав не лише у стародавніх народів, він і понині ще живе в багатьох релігійних школах індійського брахманізму і в Африці у негрів племені ватуссі. Так, у багатьох місцях Індії і по сьогодні корова вважається священною. Існує звичай присвячувати цих тварин богам і відпускати на волю. Індія посідає одне з перших місць у світі за кількістю корів. У країні діє закон, що забороняє вбивати корів.

1. Біологічні особливості ВРХ

Як почуваються тварини в сучасних будівлях з бетону серед шуму машин, а головне - серед безлічі собі подібних? Адже навіть на самій маленькій фермі зараз містять не менше п'ятдесяти корів. Як домогтися, щоб вони відчували себе затишно в сучасних корівниках і телятниках, давали багато молока і м'яса? Вихід один - при створенні житла для корів і механізмів для догляду за ними потрібно максимально враховувати особливості поведінки тварин. Ось тут-то і з'ясувалося, що людина знає про корову далеко не все. Як їдять та п'ють корови, як і скільки вони сплять, як спілкуються одна з одною – ні одну дрібницю коров'ячого побуту не залишають без уваги дослідники. І виявляють дуже багато цікавого. Наприклад, з'ясувалося, що корови небайдужі до

музики. Мукає як корова - так ми іноді говоримо про немелодійний спів. Говоримо – і ображаємо корову. Зоологам вдалося нарахувати в коров'ячому муканні 11 різних "мелодій". Одне тільки звернення корови до свого теляти має кілька відтінків. Корови і бики добре розрізняють звуки, шуми, а музику, крім того, розпізнають і по ритму. "Любов до музики" у корів може принести

чималу користь людині. Наприклад, один японський фермер привчив своїх корів, що розбрідаються по пасовиську, ввечері дружно повертатися в корівники по музичному сигналу: включав запис популярних естрадних пісень. Здатність корів добре розрізняти звукові сигнали і реагувати на них дотепно використовували працівники аеропорту в Бомбеї. Одного разу група корів забрела на злітну смугу і стала заважати посадці літаків. Ніхто із службовців не наважувався їх прогнати. А тим часом в повітрі більше години кружляли пасажирські літаки. Тоді із зоопарку терміново привезли магнітофонну стрічку із записом гарчання тигра. Зачувши рев владики джунглів, корови тут же залишили небезпечну зону. Звичайно, в аеропорти корови забрідають не кожен день, а от доять їх щодня і не по одному разу. В ході одного досліджу стадо з 40 корів привчили ходити в доїльний зал по сигналу. На доїння викликали певним звуком, і через 10 - 15 днів кожна корова вже відрізняла свій сигнал. А ось розрізняти кольори ні бики, ні корови практично не можуть. Правда, білий колір вони бачать краще за інші кольори. Так що свої прославлені подвиги тореадори могли б здійснювати за допомогою плаща будь-якого кольору, а зовсім не обов'язково червоного. І нюх у великої рогатої худоби розвинений слабо, у всякому разі, слабкіше, ніж в інших тварин. Тим не менш, перш ніж почати їсти траву на пасовищі, корови ретельно обнюхують землю - саме землю, а не траву. І якщо на цій ділянці нещодавно були розкидані мінеральні добрива, вони відмовляються на ньому пастися. Цікаво, що скошену з цієї ж ділянки траву корови з'їдають як ні в чому не бувало. А чи смачний корм? На це питання корові дають відповідь 25 000 смакових сосочків, розташованих на язичку і в роті. Корови розрізняють солодке, кисле, солоне і гірке і, так само як і ми з вами, люблять солодке і відкидають гірке. "У корови молоко на язичку", - говорить стара селянська приказка. І на сьогоднішній день у виробництві молока корм – це найважливіше. Якщо раніше корови багато часу проводили на пасовищі, могли вибирати собі траву за смаком і досхочу її щипати, то тепер вони більшу частину часу проводять в закритих приміщеннях. Чим і як годувати тварин, щоб їли вони з апетитом, добре засвоювали корм, додавали у вазі, давали багато молока? У складанні коров'ячого раціону беруть участь

зоотехніки, ветеринари, біохіміки, агрономи. Для корів концентрати - справжні ласощі. У деяких господарствах прийнято згодовувати їх під час доїння. Звикнувши до цього, корови охочіше йдуть на доїння і легше віддають молоко. Але якщо з якихось причин концентрати вчасно не подали в доїльний зал, доярки нерідко спостерігають таку картину: перша група корів йде на доїння, але наступних, які чекають своєї черги, доводиться тягти мало не на аркані. Звідки тварини можуть знати, що не підвезли концентрати? Виявилося, що корови дуже спостережливі: вони помічають, як доярка натискає на важіль кормороздавача, і якщо вона цього руху не робить, значить, ласощі в годівниці немає. Найбільш кмітливі навіть навчилися хитрувати - натискати на

важіль язиком, щоб отримати додаткову порцію. У корів, як і у інших жуйних тварин, шлунок чотирикамерний. Їжу вони не жують, а швидко заковтують, і вона потрапляє в перші два відділи шлунку. Потім, відпочиваючи, жуйні в напівдрімоті малими порціями відригують непережовану масу, не поспішаючи жують і знову ковтають - тепер уже їжа потрапляє в два задніх відділи шлунку. Тому, щоб добре засвоювати корм, корові потрібно спокійно лежати в затишному куточку. Слини, необхідної для пережовування, корови виділяють від 90 до 190 літрів на добу. Значить, їм необхідно і багато пити. За середнім нормам не менше 60–80 літрів на день. Високоудійним коровам потрібно ще більше – до 130 літрів на день. Напоїти корову – справа далеко не проста. Інженери сконструювали багато пристосувань: водо роздавачі, автопоїлки звичайні і з підігрівом. Вибирай будь-яку. Але давайте подивимося, як працюють автопоїлки. Корові треба здогадатися натиснути носом на клапан, і тоді піде вода. Чаша автопоїлки часто буває засипана кормом, вода при натисканні клапана шипить, бризкає. Звичайно, тварина спокійно не п'є. А прослідкуйте, як п'є корова з річки або корита. П'є довго, з перервами. П'є досхочу. Значить, не треба поки відмовлятися остаточно від поїлок-корит. Звичайно, простору, як біля річки, у поїлок немає, але ж можна напиться і по черзі. Можна, але не так-то просто. У коров'ячому колективі є тварини більш сміливі, а є й тихоні. І якщо такій корові більш нахабні сусідки не дають напиться відразу після їжі, вона,

образившись, більше не підходить до поїлки. А що, якщо поставити поїлки так, щоб до будь-якої точки могли підійти одночасно 6 - 10 корів? Тоді й непорозумінь не виникне, корови почнуть пити частіше, надої зростуть. Дуже важлива проблема для тваринництва – поведінка тварин у стаді. За якими ознаками об'єднувати корів у групи, щоб вони порозумілися між собою? І якої чисельності повинні бути ці групи? Економісти підраховали, що найбільшу вигоду промислова технологія принесе при розмірі груп в 50 - 100 голів. А ось етологи помітили, що якщо в коров'ячому "колективі" більше 25 членів, то в ньому постійно відбуваються сварки. Виявилося, що в будь-якій групі корів уже на другий день виявляється "лідер", а інші корови розподіляються за рангом. Через день-два вже всі корови знають своє положення в групі і визнають лідера. А ось якщо корів у групі більше двадцяти п'яти, про мирне співіснування не може бути й мови – тварини не в змозі запам'ятати індивідуальні особливості всіх своїх сусідів і їх місце в стаді, багато хто намагається вибитися в лідери, починаються сварки, навіть бійки, а в підсумку зниження надоїв і приростів "на нервовому ґрунті". Іноді до 40 відсотків разового удою! Що ж "діє на нерви" коровам? Виявляється, дуже багато чого. Ну, наприклад, такі на перший погляд дрібниці, як переведення в іншу групу або приміщення, або зміна лідера в групі, взагалі будь-яка зміна обстановки. На жаль, на фермах без цього не обійтися, але треба постаратися зробити так щоб тварини якомога легше перенесли неминучі зміни в житті. Спостереження етології показали, що якщо корів перевести в іншу групу або в інше приміщення вранці, то удій знизиться на 10 відсотків менше, ніж при вечірньому переведенні. Для продуктивності корів дуже велике значення має спокійна обстановка, можливість полежати на сухій підстилці, на мокру і брудну корова не ляже. Спить корова уривками. Істинний сон триває 1,2 - 2 хвилини. І якщо у тварини закриті очі, це не означає, що вона спить, – просто відпочиває. Такий відпочинок необхідний корові для травлення. Якщо корови утримуються без прив'язі, найзручніші місця в приміщенні першими займають корови-лідери, і якщо сухих і чистих місць більше не залишається, то ті, хто стоїть на нижніх щаблях ієрархічної градації, взагалі не можуть відпочити і в результаті

знижують надої. Зовсім інша справа, якщо в приміщенні зроблені окремі загородки для кожної корови - бокси. Тоді навіть у самої скромної мешканки хліва є власний куток для відпочинку, вона почувається спокійніше і більше дає молока. Як ми бачимо, дорослі корови не дуже товариські. А ось у підростаючого покоління все зовсім по-іншому. Теляті потрібно спілкування, особливо в умовах сучасної технології, коли його відразу ж після народження віднімають від матері. Йому необхідно хоча б бачити інших телят. Якщо ж воно знаходиться на самоті, то у нього пропадає апетит, воно відчуває себе напружено, половину часу проводить стоячи, відстає в рості, вазі. У групі телятам завжди набагато краще, вони охоче грають, вдача у них стає спокійнішою, а при ізолюваному утриманні виростають злобні і вперті тварини. Звичайно, і в телячих групах бувають бійки, сильні ображають слабких. Щоб цього не відбувалося, телят намагаються об'єднувати в однорідні групи в залежності від активності. А визначають її за допомогою звичайного крокоміра. Чим більше кроків за день зробить теля, тим вища його активність. Спілкування телят одного з одним дуже важливе і для вироблення у них корисних навичок. Виявляється, телята, як і маленькі діти, охоче наслідують один одного. І якщо теля, яке вже навчилось самостійно щипати траву на пасовищі, помістити в групу однолітків-недотеп, то, наслідуючи "бувалого", вони через кілька днів теж починають пастися самостійно. Так що вимоги до житла у телят дещо інші, ніж у дорослих корів, і будівельникам це необхідно враховувати. А як діє на телят часта зміна обслуговуючого персоналу? Виявилось - погано. Адже при сучасній технології, коли новонароджене теля відразу відривають від корови, телятниця замінює йому мати. Досліди показали, що телята набагато краще розвиваються, якщо до п'яти-шестимісячного віку за ними доглядає одна телятниця. Взагалі виховання підростаючого коров'ячого покоління – справа складна. Телята повинні рости міцними, витривалими, легко звикати до кормороздавача, доїльної установки. Особливо важливо, щоб тварини були стійкі до захворювань, в тому числі і простудних. Як же досягти цього? Може, з раннього віку гартувати телят, привчати їх до холоду? Вчені довели, що загартовування йде їм на користь. А виявили це ще в 30-ті роки XX ст. і

зовсім випадково. На одній з ферм в Костромській обл. взимку із стада пішла корова і народила свого теля не в теплому корівнику, а на засніженій лісовій галявині. Коли через кілька днів втіачку знайшли, з'ясувалося, що її малюк не лише не загинув на морозі, а був дуже міцним і бадьорим. Це навело зоотехніків на думку про вирощування телят у неопалюваних телятниках. Перші досліди виявилися успішними, вони поклали початок створенню знаменитої на весь світ костромський породи великої рогатої худоби. Звичайно, в холодному утриманні телят чимало складностей. Приміром, вони легко обморожують вуха, і телятницям іноді доводиться навіть пов'язувати їм хусточки. Більші вимоги пред'являються і до матеріалу, з якого

зроблений телятник, - це має бути сухе дерево. Дуже важливо забезпечити і гарну вентиляцію. Ще більше значення, ніж загартовування, для нормального розвитку телят має рух. Ті з них, хто веде малорухливий спосіб життя, відстають від своїх однолітків не лише за вагою та розмірами - у них набагато гірше розвиваються і внутрішні органи. Виявляється, у корів в серці під клапанами аорти є дві-три пластинчасті кісточки, які потрібні для підтримки невинно працюючих м'язів серця - адже за добу серце корови має тільки через вим'я прокачати 10 тисяч літрів крові! Кісточки в серці є і у верблюдів, і у кіз, і у північних оленів. У здорових корів і биків ці кісточки важать 4–5 грамів. У телят, яких постійно тримають в боксах або на прив'язі, ці кісточки ростуть із запізненням на кілька місяців і дуже погано. Якщо і потім молодняк позбавляють прогулянок, то в серці у них замість двох-трьох виростає всього одна-дві маленькі кісточки. Рухові навантаження необхідні і дорослим коровам. Але при стійловому утриманні тварин не завжди легко організувати щоденний вигул, особливо взимку в північних районах. Вчені Комі (Росія) запропонували встановити в корівниках третбан

- рухомий тротуар, який дає можливість коровам енергійно рухатися. Тварини, закріплені на нерухомій прив'язі, при русі стрічки змушені крокувати. Така примусова "зарядка" двічі в день зі швидкістю 1–7 м/хв. допомагає краще засвоювати корм, підвищує надої, скорочує час доїння. Про життя корів можна розповідати ще багато цікавого. Не все сьогодні в

біології, в поведінці цих тварин можна пояснити і зрозуміти. Важливе одне: уважно спостерігаючи за поведінкою корів, враховуючи їх звички і характери при будівництві житла для них і механізації технологічних процесів, можна значно збільшити продуктивність тваринництва.

2. Етологічні особливості ВРХ

Корова, готуючись до отелення, стає дуже полохливою. Переляк призводить до того, що отелення відтягується і іноді проходить по цій причині не зовсім благополучно. За 2–3 тижні до отелення у корови збільшується вим'я, живіт опускається. За кілька днів до отелення зв'язки з боків кореня хвоста розслабляються, стають м'якими на дотик, зовнішні статеві органи припухають. За кілька годин до отелення в сосках з'являється молоко, з піхви виділяється слиз, корова починає турбуватися, озирається, лягає, мукає, часто переступає задніми ногами, періодично піднімає хвіст і відвертає його вбік. Отелення, що наближається, негативно позначається на апетиті корови. Сіно, дане з вечора, залишається нез'їденим, корова погано п'є або взагалі не п'є пійло. Перед отеленням корова робиться химерною, сторониться всіх, дичиться, здригається шкірою, ворухить напруженими вухами, постійно озирається по сторонах. Корови на пасовищі перед отеленням відбиваються від стада, ховаючись у зарості, затишні лісові яри і т. п., відшукуючи затишне місце для отелення. Зазвичай вибране однією коровою місце підходить і інший і в результаті стає свого роду «пологовим будинком». Корови навідуються в вподобане ними місце і в наступні роки. Якщо вим'я в корови перед отеленням починає розбухати з задніх часток (чвертей) – вона принесе бичка, а з передніх - теличку. Ознака, що корова ось-ось отелиться, - від хребта до заду у неї кістки розходяться так, що між ними вкладається долоня. У день отелення корові добре дати питво наступного складу: тепла вода (8 л), цукор (200 г), 10%-й розчин хлористого кальцію (100 мл) і сіль (50 г). Перед отеленням доцільно зовнішні статеві органи корови змастити прокип'яченим рослинним маслом. Період тільності у корови триває, як правило, 280 днів. Знаючи, коли корова була успішно покрита, можна заздалегідь вирахувати дату очікуваного отелення. При появі перших ознак

отелення (корова починає турбуватися, озирається назад) треба задню частину тулуба і зовнішні статеві органи ретельно обмити розчином марганцівки (на 1 літр теплої води 1 г марганцівки), а навколо корови настелити суху солому. У здорової корови отелення, як правило, проходить нормально. Але бувають важкі отелення, коли положення плоду в утробі матері неправильне. У разі важкого отелення треба обов'язково звернутися по допомогу до ветеринарного лікаря, адреса якого повинна бути відома заздалегідь. Приймають теля на чистий брезент або мішковину, яку стелять поверх соломи. Якщо пупковий канатик у теляти при народженні не обірвався, його потрібно відразу ж обрізати чистими ножицями на відстані 10 - 15 см від живота. З вільного кінця пуповини потрібно выдавити кров і опустити пуповину у настоянку йоду. У наступні дві-три доби дезінфекцію пупкового канатика повторюють по два рази на день. У народженого теляти чистою ганчіркою видаляють з ніздрів і рота слиз, щоб якнайшвидше дати йому можливість дихати легенями. Потім необхідно видалити слиз зі всього тіла новонародженого. Відмінно справляється з цим сама корова. Своїм шорстким язиком вона не тільки видаляє слиз з тіла теляти, але і масажує його, від чого у новонародженого посилюється кровообіг. Облизуючи теля, корова намагається перевернути його з одного боку на інший. Не допускайте цього, вчасно перевертайте теля самі, інакше корова рогами може його поранити. Як правило, корова телиться, лежачи на лівому боці. Корови відчують настання пологів. Старі корови (після 7–9 лактації) зазвичай теляться стоячи. Рідкісні і нетривалі схватки (скорочення мускулатури матки) перед початком отелення стають більш частими і тривалими. Шийка матки розкривається, з піхви корови виходить плодовий міхур блискучого сірого або жовтуватого-сірого кольору. Розривати плодовий міхур не можна до тих пір, поки не з'являться ніжки теляти. Навколоплідні води забезпечують широке розкриття шийки матки і полегшують просування теля по родових шляхах. При сильних скороченнях м'язів черевної стінки (потугах) плодовий міхур розривається, і частини плоду показується з шийки матки. При нормальному отеленні теля йде передніми ногами підощвами вниз (голова лежить на ногах). Часто теля йде задніми ніжками підощвами вгору - це важко

нормальне положення плоду. При таких положеннях плоду стороння допомога при пологах майже не потрібна. Коли положення теляти правильне, отелення триває не більше 30 хв. Якщо плід не вийшов з родових шляхів через 30–35 хв. після того як відійшли води, до того ж потути у корови слабкі, їй доведеться надати допомогу. Іноді з'являються плодовий міхур і частини плоду, а подальше просування плода затримується. У таких випадках тварині також потрібна допомога, краще, звичайно, фахівця. Врахуйте, що пологи - нормальний фізіологічний процес, і корова

не любить, якщо хтось поруч у цей час перебуває. Тому краще всього влаштовувати контрольні огляди тварини з періодичністю в 1–1,5 год. Зазвичай при нормальних пологах корови теляться без сторонньої допомоги. Корови найчастіше теляться вночі, а також пізно ввечері або рано вранці. Щоб попередити небажані нічні отелення, при запуску корів останній раз їх доять вранці – тоді вони отеляться вдень і тоді буде більше часу встежити і за телям, і за короною. У багатьох господарів отелення корів йде в пізні терміни. А ось якщо організувати ранній отелення (у листопаді–січні), результатом будуть високі надої взимку (перші місяці лактації), а також повноцінне використання всього літнього періоду з високоякісним зеленим кормом. Тобто забезпечується велике молоко круглий рік. Після того як корова відпочине від пологів, теплою водою з милом їй обмивають вим'я, живіт, задні кінцівки, хвіст. Забруднену підстилку і послід з приміщення прибирають і спалюють, а під корову кладуть товстий шар чистої сухої підстилки (соломи). Починають доїти корову через 1–1,6 год. після отелення, 1-й тиждень доцільно доїти корову 4–5 разів на день. Тварин, схильних до захворювання парезом, перші 2–3 рази краще повністю не видоювати. Втративши багато рідини під час пологів, корова, звичайно, потребує її поповнення. При цьому відро з теплою підсоленою водою (краще з рідкою бовтанкою з висівок) потрібно корові не тільки для угамування спраги, але і для відділення посліду. У воду корисно додати 3–5 л навколоплідної рідини, що буде сприяти скороченню матки і швидкому відділенню посліду. Щоб уникнути у корови маститу (запалення вимені), новотільну корову утримують на чистій підстилці, оберігають від протягів, підмивають вим'я

теплою водою і насухо витирають рушником перед доїнням, годують помірно (особливо концентратами). Єдиний концентрований корм, який дозволяється давати корові в перші дні після отелення, - бовтанка з висівок. У перші 4–6 тижнів корова дещо втрачає у вазі, але в подальший час її вага повинна встановитися на певному рівні. Молодих корів годують краще, ніж повновікових, Нервовим, рухливим тваринам дають більш поживний раціон, ніж спокійним, схильним до ожиріння. Ні в якому разі не можна корову перегодовувати. Зайвий корм – корм втрачений, так як ожиріла корова рідко бува високоудійною. Після отелення корова ретельно облизує теля, тим самим допомагаючи йому швидко обсохнути, видаляє слиз, звільняє пори, щоб шкіра

«дихала», масажує тіло, стимулюючи кровообіг в м'язах. Але найголовніше – в слизу плоду міститься велика кількість статевих гормонів, які прискорюють молоковіддачу у корови і відновлення овуляційних процесів (тічки). Ці ж гормони в значній мірі стимулюють обмін речовин в організмі тварини. Іноді буває, що розтелені корови отримують з ряду причин раціон, достатній лише для підтримки життя. При цьому удій у таких корів може не знижуватися протягом місяця, а необхідні поживні речовини витягуються з внутрішніх запасів тварини. Подібну ситуацію називають «здоюванням корови з тіла», в результаті тварина так слабшає, що хитається при ходьбі. Вважається нормальним, що послід у корови відділяється і виходить протягом перших 3–6 год. після отелення. Якщо ж вихід посліду затримується, вживають певні заходи. Так, готують корові спеціальне питво: 3–5 кошиків соняшнику, 3–4 склянки цибулевого лушпиння і 20 г ріжків опускають у воду (3/4) і кип'ятять на слабкому вогні 30 хв.,

потім у відвар додають склянку цукру і доливають ще 7 л води. Пиття дають корові досхочу. Для цієї ж мети у 5 л води заварюють 3–4 склянками цибулинного лушпиння, до розчину додають ще 5 л води і склянку цукру. Досвідчені господарі збирають навколоплідну рідину в таз і дають випити корові, щоб швидше вийшов послід. Особливості поведінки корів при доїнні. Досить часто корови при доїнні підтискають вим'я і не віддають молоко. Така картина звичайно спостерігається тоді, коли корову доїть не господаря,

а хтось сторонній, а також у разі, якщо за вим'я беруться холодними руками. Щоб подібного не сталося, обережно підходячи до корови, її потрібно ласкаво покликати на прізвисько, погладити рукою по спині. У період підготовки вимені до доїння та при завершенні доїння корови слід дати їй трохи якогось смачного корму, наприклад, невелику скориночку хліба, шматочок цукрових або кормових буряків. При доїнні норовливих корів необхідно використовувати обмежувач з жердин, рейок або підняти і зафіксувати одну з передніх кінцівок тварини. Буває, що корови смокчуть своє вим'я. Щоб відучити корів від цієї звички, на шию тварини надягають так званий

«іспанський комір», тобто намисто з дерев'яних паличок, пов'язаних по кінцях мотузками. Комір заважає згинати корові шию, і через кілька днів корова зазвичай залишає цю звичку. Застосовують в подібному випадку і вуздечку з колючками. Як подоїти неспокійну корову? При доїнні корів з таким недоліком слід вжити таких заходів: • обплутати м'якими путами на час доїння задні ноги корови; • під час доїння утримувати путами, наприклад, зігнутою передню кінцівку тварини; • покласти на поперек або крижі корови мокру ганчірку, щоб на час відвернути її увагу; • лоскотати вим'я під час доїння; • змастити вим'я свіжим вершковим маслом; • доїти корову не менше 3 разів на добу, причому начисто, не залишаючи у вимені молока. На початку пасовищного періоду окремі корови досить часто тікають із стада, причому ця звичка настільки закріплюється у корови, що її важко потім викоринити. У цьому випадку на шиї корови фіксують нашійник, а до нього прив'язують мотузку з недовгою (0,6 ... 1 м) круглою (товщиною 8 ... 10 см) палицею, яку підвішують на рівні скакального суглоба. Коли корова тікає зі стада, палиця б'є їй по ногах, не даючи розвинути швидкість. Можна ще застосувати і такий прийом; корову стриножують, прив'язуючи ріг корови короткою мотузкою до передньої кінцівки в області п'ястка, в результаті корова виявляється обмеженою в русі. Якщо у корови спостерігається витікання молока з вимені, що характерно для високопродуктивних корів на 2–4 місяці лактації, особливо коли вони виходять на пасовище, рекомендується корову видоювати якнайчастіше (в день 4–6 разів і більше). При цьому в перші 2

тижні лактації таких корів видоювати повністю не рекомендується. У цей же період корову недогодовують, тобто тримають на «легкому» голодному пайку. Мимовільне виділення молока іноді з'являється при переляку корови, тічці, а також при її охолодженні або перегріванні. Для попередження втрати молока чисту поверхню кінчика соска після доїння змащують коллодієм або накладають на верхівку соска гумове кільце. Кільце має бути м'яким, щоб воно не пережимало сосок і не викликало його омертвіння. Після кожного доїння рекомендується масажувати сосок протягом 10–15 хв., при цьому корову слід частіше доїти.

У деяких випадках у корів спостерігається не повна віддача молока. Це тимчасове явище. Пов'язане воно з систематичним не додоюванням, пізнім запуском, доїнням від отелення до отелення, зміною обстановки, переляком і т. д. Корові в цьому випадку слід дати молокогінний порошок, до складу якого входять насіння анісу, ягоди ялівцю, листя трилистика, сірка (50 г) і калсбадська сіль (250 г). Корові дають цю суміш по 2 столові ложки 2 рази на день. Буває, що корова дає багато молока, але буцається. У цьому випадку на задній кінцівці трохи вище скакального суглоба необхідно відтягнути шкіру (на 3–4 см) і перев'язати її тонкою тасьмою. Корові постійно заподіюється нестерпний біль, що відволікає її від бажання битися. Таку зав'язку на нозі можна залишити на 5–8 днів, після чого її або знімають взагалі, або зав'язують в іншому місці на цій же або на іншій кінцівці. Тим коровам, які буцаються, але з ряду причин змушені перебувати на пасовищі, на рогах легко зафіксувати нескладний пристрій. Ще, щоб відвернути корову від поганої звички бодатися, на її вухо надягають гумку шириною 1 см (від велосипедної камери) і залишають біля основи вуха на 1–2 тижні. Таким коровам роблять також наочники у вигляді прямокутних шматків шкіри або гуми. Бодливій корові доцільно якомога частіше рукою чухати лоба, але краще, звичайно, таку корову збути.

Лекція 8. Етологічні особливості коней

План

1. Загальна характеристика поведінки коней
2. Дослідницька поведінка коней
3. Дружба і ворожнеча коней

1. Загальна характеристика поведінки коней

Чомусь чимало людей вважають коней самотніми істотами, які живуть в тісних денниках і іноді граються в загоні. З перших занять в кінному клубі новачків учать, що коней не можна близько підводити один до одного, бо вони можуть побитися. Але ці тварини виявляють явний інтерес один до одного. Кінь турбується, якщо залишиться один на стайні, на тренуваннях любить наближатися впритул до коня, що йде попереду, його важко змусити піти іншим шляхом, ніж вся група. На стайні можна спостерігати, як два коні, притулившись до залізної решітки, що розділяє їх денники, ніжно торкаються один одного то щокою, то ніздрями. Як же пояснити таку суперечливу, на наш погляд, поведінку? На волі скакуни живуть сім'ями або групами. У сім'ї – суворі ієрархія, порушити яку рідко хто наважується. Проте сімейні відносини набагато складніші простої патріархальної залежності. Усіх тварин однієї сім'ї об'єднують міцні дружні зв'язки, новачків зазвичай не допускають. А ось між сім'ями нерідко виникають сварки. Сім'я звичайно складається з жеребця-ватажка і декількох кобил з підростаючим молодняком. Жеребці 2-3-х років відділяються від батьків і живуть чоловічими компаніями, поки не стануть сильними і досвідченими для створення своєї сім'ї. Повного розвитку кінь досягає до 4-5 років. Народжує, як правило, одне лоша. Лактація триває 6-8 місяців, і при хороших умовах годівлі та утримання від кобили можна отримати 15-20 кг молока на добу. Живе кінь до 25-30 років. Тому видатне лоша може стати главою цілого клану, який налічує сотні дітей, онуків і правнуків. У кобил доля інакша: вони не встигають залишити після себе більше 10-12 дітей. Тому і в конярстві починають застосовувати технологію трансплантації ембріонів. Але кінь – доволі своєрідний біологічний об'єкт. І в наукових лабораторіях відпрацьовують технологію трансплантації ембріонів з урахуванням його

особливостей. В умовах табунного утримання подібний поділ мало ймовірний. Все стадо ділиться на невеликі групи. Тварини таких груп міцно прив'язані одна до однієї, намагаються весь час перебувати разом, а випадково розлучившись, кличуть, шукають одна одну. Особливо численні випадки великої дружби між дорослими кобилами, самцями і самками 1-3 років. Однорічні коні, а також 2-3-річні, але однієї статі, частіше «дружать» утрьох-учотирьох. Звичайними є пари з одновікових

жеребчика і кобил. Жеребчик, почавши проявляти статеву активність, стає неспокійним, бігає по табуну і веде ритуальні битви з іншими молодими жеребцями. За ним часто слідують дві-три молоді коні. За дорослими жеребцями завжди слідують трирічні, рідше

- дворічні, жеребці-ад'ютанти. Буває, що у косячного жеребця таким «ад'ютантом» є трирічна кобилка. Суттєве значення для запам'ятовування запаху компаньйона має грумінг – вилизування гребеня шиї, спини і крупа біля кореня хвоста. Грумінг можна помітити між особинами будь-якої статі і віку, що належать до однієї групи. Вони більшу частину часу проводять разом і частіше виявляються найближчими і найбільш придатними партнерами для грумінга. Часто один з коней, що стоять поруч, без запрошення починає вилизувати сусіда. Може, коней приваблює запах поту або білуватий наліт солі, який можна помітити на шерсті тварини після спекотного дня. У лошат нерідко побачиш характерний царапаючий рух копитом, яким маля чіпає коня, вимагаючи грумінга. Коні тонко сприймають світ. У них чудово розвинені всі органи чуття, крім зору. У коня дивовижна пам'ять на місця і предмети. Він чудово орієнтується і в дощ, і в заметіль, і вдень, і вночі. А. І. Купрін, описуючи фізіологічні особливості коня, вказує: "Кінь набагато щедріше, ніж людина, обдарований інстинктами і фізіологічними відчуттями. Чує кінь краще кішки, нюх тонший собаки, він чутливіший до ходу часу і змін погоди ... Немає йому рівної на землі тварини ". Помори, що використовують коней на підлідному лові риби, вважають, що кінь раніше людей відчуває зрушення льоду і відділення крижаних полів від берегового припою. У таких випадках вони починають турбуватися, зриваються з місця і нестримним галопом мчать до берега по відомим їм напрямках. Досвідчені рибалки знають, що не можна

втрачати ні хвилини і слід довірятися коням, вони не обдурять. Тому народна мудрість стверджує: "Добрий кінь з води витягне, з вогню винесе!". Хоча у коня огляд в 360°, очі не можуть фокусуватися на близьких і далеких предметах. Щоб щось різко побачити, кінь злегка повертає голову. Рухомі предмети нею розрізняються краще. Близькі предмети добре бачать верхньою частиною ока, далекі - середньою. Тому при підході до перешкоди кінь злегка піднімає голову, щоб правильно розрахувати силу стрибка. Тривають суперечки про те, розрізняють коні кольори чи ні. В цілому дослідники прийшли до висновку, що кольоровий зір у ссавців поширено набагато ширше, ніж було прийнято вважати раніше. Сітківка ока коня має такі рецептори, як палички і колбочки, але повна характеристика цих рецепторів і їх взаємодію з іншими клітинами сітківки вимагає подальших досліджень. На відміну від паличок, колбочки сприйнятливі лише але світлу. У ссавців (не приматів) серед рецепторів-колбочок спостерігаються два типи спектрально різних фотопігментів (один має максимальне поглинання 440 нм, другий 550 нм¹⁵). Розрізнення кольорів відбувається завдяки колбочки, їх взаємодії з паличками і реакції нервової системи, співставляє сигнали, що надходять від цих двох типів рецепторів. Гржимек досліджував колірне сприйняття двох кобил, 4 і 6 років. Він прийшов до висновку, що кобили розрізняють кольори і деякі градації сірого. Він провів серію тестів, у яких пропонував коням вибрати між двома картками, одне з яких була градацією сірого кольору, а інша жовта, червона, синя або зелена. Коні найкраще розрізняли жовтий колір, далі йшов зелений, синій і, нарешті, червоний. Світло-червоний сприймався краще, ніж

яскравий відтінок, насичений синій коні розрізняли краще, ніж блакитний. З відстані 3,3 м коні зуміли розрізнити перпендикулярну жовту лінію шириною 0,5 см (кут зору складав 345 "). В той же час, щоб коні змогли розрізнити синю лінію з тієї ж відстані, вона повинна була мати ширину не менше 2 см. Таким чином, Гржимек прийшов до висновку, що гострота кольорового зору у коней трохи гірша, ніж у людей, втім, ми теж погано розрізняємо сині відтінки. За допомогою дихотомічного апарату (що пропонує зробити вибір з двох варіантів) з кольоровими картками в мерехтливому режимі дослідник Пік в 1994 році безуспішно намагався відтворити результати Гржимек. вивчаючи 19-

ти річну кобилу. Були перемішані 9 карток (3 відтінки синього, червоного і зеленого кольорів), щоб скласти пару за коефіцієнтом відбиття трьом з п'яти сірих карток, використаних в якості подразника. Кобила змогла впевнено відрізнити синій колір від сірого і червоний колір від сірого, не беручи до уваги коефіцієнт відбиття, але не змогла відрізнити від сірої зелений колір. Світ і Голдман в 1999 з великим успіхом тестували п'ять коней у віці від 3 до 20 років за допомогою дихотомічного вибору, використовуючи підсвічені напівпрозорі панелі. Дослідження показали, що коні можуть розрізняти, коли їм демонструються поєднання сірої панелі з кольоровий і сіркою з панеллю іншого відтінку сірого кольору. Найкраще коні розрізняли червоний колір, потім слідували жовтий, зелений і синій. ! 5-ти річний мерин виявився не здатний відрізнити зелений колір так само добре, як жовтий, але легко розрізняв інші кольори. Оскільки в попередніх дослідженнях не приділялася увага освітленості панелей, то Б 1999 Макуді і гімн провели тест, який досліджує вплив цього чинника. Тестувалися 2 коні. На ступінь розпізнавання червоного і синього кольору підсвічування не вплинула. Розпізнавання жовтого і зеленого при підсвічуванні погіршився. Учені прийшли до висновку, що коні можуть розпізнавати червоний і синій кольори, зелений і жовтий спектр вони розпізнають слабо. У конкурі жердини - червоно- білі, щоб тварина легко їх відрізняло від решти фону. Коні люблять все ретельно обнюхувати. Часто задирають голову вгору, оскалюючи зуби, що дозволяє увібрати повітря в особливий нюховий орган, що допомагає розрізняти запахи. По запаху вони дізнаються своє спорядження, відрізняють їстівні рослини від отруйних У коней дуже розвинений дотик. Особливо чутливі - губи і копита. Тому й кажуть, що кінь «бачить» дорогу ногами. Кінь сприймає на слух звуки частотою до 40000 Гц. Він дізнається про кроки господаря до того, як він увійде в стайню. Його вушні раковини не тільки вловлюють звуки, але і підсилюють їх. Вони рухливі і завжди повертаються у бік джерела звуку. У незнайомому місці кінь завжди уважно слухає звуки, тому кажуть: «грає», «пряде» вухами. Часто кінь не може впізнати свого товариша без обнюхування, якщо той осідланий по- іншому, обстрижений або на нього перший раз одягнули попону. У деяких коней є відчуття смаку. Для коней

характерна така риса як злопам'ятність, особливо для ахалтекинської і Будьонівської порід. Але вони чудово пам'ятають і добрі вчинки. При частій зміні господарів у коня псується характер, а ахалтекінці і араби замикаються в собі і погано працюють. Відомий випадок, коли кобила любила музику. А коли чула, що гітара фальшивить, підходила до гітариста і намагалася відібрати інструмент. Про чудову пам'ять та вміння орієнтуватися на місцевості, напевно, чули всі. Іржання коней - найпоширеніший спосіб передачі інформації. Розрізняють більше 90

звукових сигналів. Можна сказати, що коні спілкуються на рівні трирічної дитини. Короткий і високий звук - сигнал хворобливого стану, пирхання - небезпеки. У кобили можна виділити два типи позиву: гучний - мати шукає лоша, тихий (на зразок мукання) - посвідчення в присутності малюка. Іржання матері лошата відрізняють від іржання інших коней, що дозволяє їм правильно вибрати напрямок пошуку. Коні люблять купатися. Влітку в теплі дні намагайтеся викупати коня у водоймі. Вони ніколи не п'ють брудну воду. Кінь з метою самолікування проводить розтирання забитих, поранених місць. Він періодично тре їх об різні предмети, масажує губами, зубами, ногами або копитами. Після важкої роботи залишений на волі кінь охоче валяється 3-5 хв. Для цього він вибирає площадку, яку уважно оглядає і обнюхує. Під час валяння кінь масажує своє тіло, відновлюючи кровообіг. Але тварина, яку мучать кольки, теж валяється, тому в цьому випадку слід проконсультуватися у ветлікаря. Після тривалого відпочинку коні проводять своєрідну розминку - потягуються, здригаються шкірою, роблять глибокі вдихи. Для захисту від комах коні об'єднуються в пари таким чином, щоб кожна своїм хвостом відганяла комах з голови і шиї свого партнера. Такі пози називаються кінським фліртом. Були випадки, коли вершника намагалися зняти з сідла хулігани, а кінь захищав господаря - бився, кусався, тікав. На цьому була заснована підготовка бойових коней для лицарів. Зараз мистецтву бою коней вчать в Іспанській школі верхової їзди у Відні. Коні ретельно охороняють і захищають своїх лошат. При напад вовків косяк коней збирається в коло. У центрі його розміщується молодняк, а потім дорослі тварини. Старий жеребець, який очолює косяк, з декількома кобилами при необхідності безстрашно кидається

на ворогів. Викрасти лоша́ти з табуна вовки не можуть. Ситуації, при яких у коня виникають "емоційні переживання", не рідкі – це і транспортування, і тавріння, і кування, і різні ветеринарні процедури. Розуміння взаємовідносин в кінській сім'ї, сприйняття світу коня людиною необхідно для того, щоб налагодити відносини з конем. З раннього дитинства лоша́т вчать визнавати верховенство людей. Сьогодні коні майже не спілкуються між собою, живучи в денниках. Виходить, що єдина істота, яка взаємодіє з конем, - людина. Зробіть її своїм другом, а не слугою! З часом ви зрозумієте, що рідко серед людей знайдете таких вірних і безкорисливих друзів. Вчені-іппологи проводять величезну роботу по картування генів коней. Отримано перші, поки ще обмежені дані про зчеплення деяких генів між собою. Це зчеплення обумовлює спільне успадкування відповідних ознак. Дослідження по складанню генетичних карт коней знаходяться зараз на початковому етапі, і належить ще дуже копітка і трудомістка робота.

2. Дослідницька поведінка коней

Дослідницька поведінка допомагає коні розвиватися і отримувати досвід, стикаючись з новими об'єктами, незнайомими ситуаціями. Воно дозволяє їй більше дізнаватися про навколишнє її обстановці для того, щоб не тільки уникати неприємностей, але й отримувати відомості про різних характерних особливостях, важливих для її біологічної активності. Наприклад, за допомогою дослідницького поведінки кінь дізнається про небезпеку, їжі і воді, соціальних компаньйонах, місцях для комфортного відпочинку. Така поведінка коні демонструють щодня, часто одночасно з іншими моделями

поведінки. До кінця першої години життя лоша́та починають візуально досліджувати навколишнє оточення, як за допомогою Монокулярний, так і бінокулярного зору. Перебуваючи в положенні лежачи на грудях, вони повертають голову і очі і фіксують пильний погляд на тому чи іншому об'єкті. У наступні півгодини вуха лоша́ти починають рухатися незалежно один від одного і сприймати звуки. З цього часу лоша́ починає отримувати тактильні, нюхові і, ймовірно, смакові відчуття, які дають йому уявлення про навколишній

світ в період передує годівлі. Після підйому на ноги, лоша починає уважно принохуватися, фиркати і лизати предмети поблизу. Особлива увага приділяється об'єктам на рівні і вище голови, наприклад, переднім ногам матері, її боках, стегнах, вимені і перігенітальній області, а також деревам або стін денників. На цьому етапі контакт з дорсальною частиною морди лошати викликає у нього смоктальний рефлекс, очевидно, що лоша налаштований на годування. Після вдалого годування дослідження лошати направляються на освоєння навколишнього світу. Лоша досліджує тіло матері і все навколо. Він може почати щипати траву, жувати соломі або гній. Кожен новий об'єкт в безпосередній близькості піддається візуальному, слуховому, тактильному і часто смаковому дослідженню. Лоша витягає голову, морду і іноді висовує язик. Його рухи уповільнені, не пов'язані. Якщо у міру зростання лоша накопичує позитивний досвід, область його досліджень розширюється. Навпаки, зустріч з чимось, що злякало лоша або заподіяло йому біль, може зробити його боязким і на час відвернути від подальших досліджень. Виявляючи щось приємне, лоша буде більш пристрасно бажати досліджувати нові аспекти навколишнього світу. Як правило, мати обмежує щоденні соціальні контакти і область досліджень лоша. Після того, як лоша знаходить партнера по іграх, у нього з'являється більше можливостей для подальших досліджень і розширення власного досвіду. Лошата, які з самого народження привчаються до спілкування з людиною і знайомляться з недоуздком, демонструють більший інтерес до досліджень і довірливість на відміну від диких лошат. Все своє життя коня з насторогою ставляться до появи нових предметів в оточенні. Це відноситься також до запахів і звуків. Кінь може розвернути очі і вуха у бік подразника, тоді як її голова буде спрямована прямо. Якщо подразник знаходиться на відстані, кінь може підняти шию і голову. Якщо ж він розташований поблизу, то шия може зігнутися, зібратися для досягнення кращого поля видимості, або випрямитися, опустивши голову, щоб кінь могла понюхати і, можливо, помацати об'єкт. Коні досліджують новий предмет з обережністю. Кінь може досліджувати предмет, не повертаючи до нього голови. Наприклад, якщо об'єкт дослідження розташований збоку, вона може повернути одне око і вухо. Якщо незначний подразник знаходиться

позаду, вона також може обмежитися тим, що поверне в його напрямку вуха і очі, не змінюючи положення тіла і голови. Чим сильніше подразник, тим швидше кінь розгорнеться до нього головою і тілом. Тривога, виявивши одним з членів групи, передається іншим коням. Коні продовжують досліджувати новий об'єкт, тварина, звук або запах до тих пір, поки не визначають остаточно відносини нього. Наприклад, реакцією може бути втеча, наближення з метою поспілкуватися або втрата інтересу. У більшості випадків, початкове увагу переміняється тим, що після нетривалого дослідження кінь повертається до того, чим вона займалася раніше. Часто дослідниця

реакція виражається лише в повороті ока або русі вуха. В інших випадках, особливо якщо кінь має справу з незнайомою подразником, її дослідницька реакція носить яскраво виражений характер і не може бути поплутана ні з чим. Якщо новий предмет в оточенні не провокує втечі, його досліджують з більш близької відстані, часто здійснюючи навколо нього кола. Дистанція перестає скорочуватися. Відстань до об'єкту дослідження відображає здатність коні думати. Якщо незнайома об'єкт починає наближатися до коня, вона почне його уникати. Дистанція відходу знову-таки залежить від передчуття коні. Зііб, спостерігаючи за Dulmen коней, виявив, що вони наближалися на коротку дистанцію, щоб досліджувати нерухомий об'єкт, але утримували відстань від 3 до 5 метрів, коли людина робила крок у напрямку до них. Коні тікали і не наближалися до людини, який рухався на четвереньках. Як молоді, так і дорослі тварини обох статей часто досліджують екскременти інших коней. Вони опускають шию і витягають голову, приносячись і іноді контактуючи безпосередньо. Іноді за цим слідує флемен (див. рис.). Після дослідження сечі і гною коні можуть іспражніться поверх старих екскрементів. Коли один кінь впрямую досліджує іншу, вона часто наближається до неї з піднятою шиєю (іноді навіть зігнутої), тоді як голова, очі і вуха спрямовані на адресата. Також можливе наближення по колу, в цьому випадку кінь бачить іншу в монокулярном поле зору. Якщо в дослідженнях беруть участь обидві коні, вірогідний контакт ніс до носа, супроводжуваний пирханням і шумним видихом. Потім обстежуються інші частини тіла, голова і шия. Якщо тільки один кінь налаштована на дослідження, вона концентрується на боках і

періанальної області інший коні. Якщо жодна з коней не проявляє агресії, вони залишаються один біля одного, поки це викликає у них інтерес. Коні ведуть себе подібним чином, коли досліджують і наближаються до манекенів коней або двомірним повно розмірним малюнкам. Коням під час досліджень демонстрували манекени інших форм, але вони проявляли більший інтерес до досліджень об'єктів, схожих на коней. Коли кінь знаходиться в положенні наближення-видалення, страх може перешкодити подальшим дослідженням. Уникання є типовою реакцією на появу незнайомої підозрілого об'єкту. Неспокійну, тривожну кінь може від лякати така незначна перешкода, як басейн або відкритий дверний отвір, спокійний кінь без коливань підійде до такого об'єкта, досліджує його, і при цьому ніяких інцидентів не станеться.

3. Дружба і ворожнеча коней

Коні, що живуть природним життям, не залучають до соціального догляду за шкірою всіх одноплемінників в однаковому ступені. У кожному табунному співтоваристві маються дружба і ворожнеча, симпатії і антипатії, які, як і у людини, можуть виникати абсолютно несподівано, в партнери вибирають друзів. Спочатку єдиним партнером є мати, потім вибираються тварини того ж виду, причому у жеребчика взаємне покусування часто переходить в рангові гри. У старих тварин партнери по догляду за вовною часто роками не змінюються; кобили воліють своїх дочок. Під час статевої охоти соціальний контакт під час догляду за шерстю служить для жеребців і кобил прелюдією до спаровування і проявом сексуальної поведінки. Відносно рідко взаємне покусування спостерігається у жеребців і їх лошат, що у таких мужніх тварин виглядає дуже зворушливо, тому їх

неможливо застати за таким «жіночим» заняттям. Наскільки спонтанно здатна виникати дружба або ворожнеча між кіньми, можуть показати два приклади. Одного разу вночі у вільно живе на пасовище, вже неодноразово згадуваному табуні фьордських коней близько чотирьох годин ранку народився жеребчик. Після того як інтерес, викликаний появою нового члена стада, став поступово згасати, близько щасливою молоді матері, незважаючи на всі погрози, залишилася кобилка приблизно чотирьох місяців зроду, проявляючи

надзвичайний інтерес до новонародженого, і кобилі-матері довелося змиритися з її присутністю. Хоча в стаді малися лошата того ж віку, кобилка весь час проводила поблизу новонародженого, лише ненадовго відлучаючись посмоктати молока у своєї матері, часто пасущегося досить далеко. Чи було це проявом материнського інстинкту, як у маленьких дівчаток, які грають у ляльки, або просто початком звичайної дитячої дружби, нам це невідомо. Ще більш несподівано серед коней, яких я тримав для розведення, виникала ворожнеча, що тривала більше двох років, між однією «теплокровних» і однією рисистою кобилою. Одного разу трирічна Аїша стрімко кинулася без всякої на те причини до знову при колишньої в стадо рисистої кобилі. При спробі інших тварин наблизитися до новенької, вони піддавалися жорстокій атаці з боку Аїші, поки та не добилася того, що новоприбула залишилася стояти одна в стороні. Коли кобила Клара якийсь час через, а потім і інші члени табуна вже стали звертати на новеньку увагу, і вона могла вільно знаходитися серед інших коней, то багато разів за день можна було спостерігати, як її заклятий ворог Аїша раптом раптово розуміла, що повинна вигнати «чужачку», починала шукати повалене тварина, щоб лютою атакою знову ізолювати її. З плином років рисиста кобила, спочатку стояла в ієрархії на досить низькому щаблі, значно піднялася, але не досягла рівня більш молодий Аїші, яка і пізніше ніколи не пропускала можливість вкусити або вдарити свого недруга. Дружні стосунки серед коней виникають зазвичай між «однодумцями», або, іншими словами, між тваринами з подібним темпераментом, потребами в русі і характером. Так, чотири моїх жеребчика одного віку миттєво утворили два чітко виражених ігрових союзу по двоє, причому типово, що арабський лоша, більш породистий, моментально вибрав собі в товариші іншого, «теплокровного» лошати, а більш міцний арабо-гафлінгер віддав перевагу більш просту, затишну компанію. Подібна угруповання зберігалася до моменту продажу, після чого залишилися без партнера лошата вперше були змушені грати разом. Наскільки важливе значення мають табун співдружності для хорошого психічного стану коні, прекрасно відомо досвідченим заводчикам. У чистокровному конезаводстві спостерігається схожа тенденція, тому в табунах молодих коней намагаються

не допускати непарного числа тварин. Як показує досвід, лоша, що залишився без пари, відстає у розвитку, хоча знаходиться в таких же умовах і з фізичної сторони ні в чому не потребує. В даному випадку це яскравий приклад духовної недостатності.

Лекція 9. Етологічні особливості свиней

План

1. Поведінка свиней і виробництво продукції
2. Біологічні особливості свиней
3. Мікроклімат і його вплив на поведінку свиней

1. Поведінка свиней і виробництво продукції

В основі поведінкових реакцій свиней лежать умовні і безумовні рефлекси. Поведінка складається з вроджених і набутих в онтогенезі елементів. Вроджені (спадкові) елементи поведінки входять в генетичний код і реалізуються в процесі життєдіяльності (ковтання, спарювання, будівництво гнізда, вигодовування плода, дефекація, сечовипускання та ін.) Вони є постійною частиною поведінки і видовим стереотипом поведінки. Набуті елементи поведінки виникають в результаті «навчання» свиней в онтогенезі (пошуки і поїдання корму, заняття місця у станку, біля годівниці та ін.). При необхідності вони швидко виникають і зникають. Дані елементи являють собою лабільну частина поведінкових реакцій, що пристосовують свиней до мінливих факторів середовища (технологічні прийоми годівлі, утримання, конструкційні особливості обладнання та ін.) Ця частина поведінки має надзвичайно важливе практичне значення, так як при зміні умов зовнішнього середовища свині відповідають не зміною своєї організації, а швидкою

змінюю свою поведінку. Наприклад, при адаптації до коливань зовнішньої температури тварини розшукують ділянки, захищені від сонячного випромінювання, холоду, вітру, змінюють швидкість прийому корму і води, віддають перевагу денній або нічній активності. Поведінка свиней - одна з найважливіших адаптаційних систем, що забезпечує можливість існування популяції в складних і мінливих умовах середовища. При впливі різних факторів зовнішнього середовища на організм свиней приводяться в дію гомеостатичні реакції, спрямовані на підтримання сталості внутрішнього середовища організму. Це вегетативні компоненти (дихання, кровообіг, обмін речовин, секреторні процеси) і рухові реакції, які називають гомеостатичною поведінкою. Етологія допомагає отримати додаткову продукцію без змін фізіологічних потреб організму свині. Регулюючи поведінкові реакції, можна збільшити продуктивність тварин, скоротити витрати праці на догляд та утримання, звести до мінімуму вплив зовнішнього середовища, що викликають стрес. Встановлено, що в групі свиней взаємовідносини особин визначаються механізмами ієрархії, в основі якої лежать закони домінування (панування) і підпорядкування: кожна свиня займає своє місце в групі, яке визначається в ході з'ясування взаємин (сутички) і поводить себе відповідно рангу. На чолі групи стоїть домінуюча тварина, в більшості випадків, більш велика, сильна, агресивна. Лідери мають найбільш зручні місця біля годівниці і для відпочинку. Порядок у групі може бути досягнутий при оптимальному кількісному складі і сталості, так як «соціальна ієрархія» базується на навчанні і залежить від пам'яті тварин. Оптимальною кількістю тварин в групі свиней є 15-17 особин однієї статі і віку. У групах з оптимальною кількістю тварини знають один одного, тому встановлена ієрархія зберігається протягом тривалого часу. Скупчення свиней на обмеженій площі веде до конфліктів. Більш слабкі і боязкі з них відчувають страх і постійний стрес під час годівлі, напування, відпочинку і т. д. Тривалість прийому їжі у слабких свиней менша, ніж у домінуючих, їм часто доводиться годуватися залишками. Слід пам'ятати, що кожне переміщення, перегрупування тварин, введення в групи нових особин, зміна технологічних прийомів годівлі та утримання призводять до порушення сформованої

ієрархії, посилення агресивної поведінки свиней, збільшення кількості зіткнень в місцях відпочинку та годування. У тварин погіршується апетит, зменшується час відпочинку і прийому корму. Чим більша група, тим триваліший час зіткнення тварин і тим значніше зниження їхньої продуктивності. Встановлено, що одне переміщення свиней з перегрупуванням збільшує термін відгодівлі на 6-7 днів, а два- три переміщення - на 15-21 день. Кожне переміщення - це стрес, а звикання до нового місця - це адаптація з відповідною непродуктивною витратою кормів, зниженням продуктивності та резистентності тварин. Персоналу також слід знати, що агресивна поведінка свиней підсилює різні порушення умов годівлі й утримання, розпорядку дня, несвоєчасне годування та ін. При інтенсивному веденні свинарства практичне значення мають визначення оптимальної кількості свиней в групах і щільності їхнього розміщення. При однаковому фронті годівлі та площі підлоги на одну голову в нечисленних групах (від 1 до 15 тварин) показники продуктивності вищі, ніж в численних. Свині характеризуються високими адаптаційними якостями, легко пристосовуються до умов сучасної промислової технології.

2. Біологічні особливості свиней

Дослідження показали, що молозиво жінки і свиноматки мають приблизно однаковий амінокислотний склад. За багатьма параметрами (склад крові, фізіологія травлення, всеїдність і ін.) свиня стоїть до людини ближче за всіх тварин, виключаючи мавп. Хворіє тими ж хворобами, що й людина, і лікувати її можна тими ж ліками і майже в тих же дозах, як і людей. Так, хвороби підсисних поросят виявилися схожими з захворюваннями грудних дітей, що допомагає лікарям відшукувати і точно дозувати при лікуванні нові препарати. На свинях вивчається вплив радіації, алкоголю та наркотиків на людей. Навіть у гнотобіології (життя в безмікробному середовищі), де потрібні стерильні тварини, тканини і органи, свиня виявилася найкращим об'єктом. При захворюванні печінки, нирок, селезінки, коли в крові людини накопичуються небезпечні для здоров'я токсини, вдаються до її очищення, пропускаючи через печінку свині. Виявилось, що кращий шлунковий сік для

людей, який прописують лікарі, - свинячий. Витяжки з підшлункової залози цих тварин дозволяють отримувати інсулін, який шляхом нескладної обробки стає придатним для лікування людей. Датська фірма, що розробила цей метод, продає інсулін в 120 країн світу. Виявлені у свиней ознаки схожості з людиною привернули особливу увагу вчених до цього виду тварин. Спочатку медичні дослідження проводилися на домашніх свинях. Однак внаслідок великих розмірів тіла вони виявилися мало придатними для широких експериментів. Виникла ідея виведення ліній свиней зменшених розмірів. Перша лінія мініатюрних, або карликових, свиней була отримана в США. У подальшому міні-свині були виведені і в інших країнах. Для більшості ліній міні-свиней характерні наступні показники їх живої маси: при народженні - 0,5-0,7 кг, у дорослому стані - 40-60 кг. Окремі види інфекційної патології людини з успіхом моделюються на міні-свинях. На них вивчають фізіологію і патологію серцево-судинної системи людини. Свиня має чимало й інших достоїнств. "Якщо собака запопадливо покірنا, кішка лицемірна, мавпа підступна, то свинська поведінка виходить з осмислювання ситуації: на добро і ласку вона відповідає відданістю і старанністю, а за образу намагається не залишитися в боргу", - так стверджує натураліст Кент Брітт, який багато років вивчав поведінку і біологію свиней. Модель свині майбутнього включає в себе ряд параметрів, серед яких найбільше значення мають висока оплата корму, інтенсивна швидкість приросту живої маси, мінімальна товщина шпику, значна стресостійкість і резистентність організму, придатність до промислової технології. Щоб досягти цієї мети, науковці використовують методи генної інженерії. Так, дослідники трьох університетів США проводять дослід по введенню в молекулу ДНК заплідненої яйцеклітини свині гена людини, відповідального за вироблення гормону росту. У вдалих випадках отримані поросята (з геном гормону росту) досягають товарної кондиції не через півроку, а через три місяці. Причому їх потомство характеризується тими ж перевагами, що і батьки. Недалекий той день, коли буде створена "ідеальна" (з точки зору людини) порода свиней.

3. Мікроклімат і його вплив на поведінку свиней

Забезпечення технологічного процесу виробництва продукції, особливо в промисловому свинарстві, передбачає використання цілого комплексу машин і устаткування для створення оптимального мікроклімату, своєчасної прибирання приміщень від гною і роздачі корму і т. д. Однак навіть в умовах сучасного свинарства частка ручної праці в обслуговуванні поголів'я дуже велика. Це, перш за все, прибирання приміщень, перегін тварин і розміщення їх по станках, ветеринарно-санітарна обробка, прийом опоросів і т. д. При цьому поведінка свиней не завжди відповідає бажанням і вимогам людини, що призводить до порушення стереотипної поведінки поголів'я, виникає дискомфортна ситуація, що призводить до зниження продуктивності тварин. В умовах замкнутої системи «людина-машина-тварина» неминучі процеси механізації й автоматизації призводять до насичення ферми обладнанням. Разом з тим, продуктивні показники свиней реалізуються дуже повільно, а капіталовкладення продовжують зростати, що негативно позначається на собівартості свинини. Потокове виробництво продукції неможливо без ритмічного отримання приплоду та здачі тварин на м'ясокомбінат, а це веде до регулярного формування нових виробничих груп свиней. Крім перерахованих виробничих факторів, на поведінку тварин чинять вплив їх біологічні, породні та вікові особливості, які формуються в залежності від чисельності груп, якості лігва, створюваного людиною для проживання тварин, і т. д. З різноманітності факторів середовища найбільш сильний вплив на поведінковий комплекс і продуктивність тварин чинить мікроклімат приміщень. Причому його вплив знаходиться в зворотній залежності від маси тіла тварин одного віку. Найбільш оптимальний мікроклімат, який відповідає фізіологічним потребам тварин, сприяє прояву кращих адаптаційних здібностей, знижує виникнення стресових ситуацій і їхній вплив на організм. Сільськогосподарські тварини постійно піддаються впливу факторів мікроклімату, мінливих протягом доби і сезонів року. Фактори мікроклімату можна розділити на фізіологічні і екстремальні. Фізіологічні фактори це оптимальні параметри мікроклімату, при яких тварина нормально розвивається і дає максимальну продуктивність. Якщо ж фактори мікроклімату виступають як надмірні подразники, то їх

називають екстремальними. Тварина прагне пристосуватися до нових умов, зберегти сталість свого внутрішнього середовища (гомеостазу). В результаті розвитку пристосувальних реакцій організм зберігає відносну сталість гематологічних, біохімічних, імунологічних показників. Пристосувальні захисні реакції можуть надзвичайно зростати і перетворюватися на реакцію патологічну. Таким чином, дію несприятливих факторів можна розглядати як стресорний вплив. Вплив на організм того чи іншого фактора мікроклімату викликає комплекс відповідних реакцій за типом умовних і безумовних рефлексів. Первісна швидка реакція організму на подразник змінюється більш уповільненою, а потім поступово згасає і зникає. При більш тривалому і постійному його дії тимчасова адаптація переходить в стійку постійну адаптацію-акліматизацію. У формуванні пристосувальних реакцій важлива роль належить здатності організму тварини регулювати процеси теплопродукції і теплообміну (А. П. Костін, 1971). З реакцією на зовнішню температуру дорослі свині належать до гомойотермних, основною ознакою яких є здатність підтримання майже постійної температури тіла. (Тварини, температура тіла яких дуже залежить від температури зовнішнього середовища, належать до групи пойкилотермних.) В умовах переведення свинарства на індустріальну основу, при прагненні людини до зниження витрат праці і коштів на одиницю продукції підвищується роль мікроклімату приміщень. Стіни, внутрішні перегородки, стелі, підлоги, віконні прорізи і т. д. чинять вплив на організм в результаті безпосереднього контакту з поголів'ям, а також беручи участь у формуванні мікроклімату будівель, так як від якості матеріалу залежать теплозахисні властивості конструкцій, що визначають формування вологості, температурного і газового складу повітряного середовища. Безвигульне і безпідстилкового утримання свиней на промислових комплексах і фермах в ще більшій мірі підвищує значення огорожувальних конструкцій. Забезпечення ж тварин комфортними умовами дозволяє повніше використовувати потенційні можливості продуктивності свиней. Згідно з Європейською угодою 1976 р. по захисту сільськогосподарських тварин, кожній тварині (особливо в умовах інтенсивного утримання) повинні бути надані умови, відповідні видовим

потребам (простір, що дозволяє вільно стояти і лежати в зручному положенні, годівниці, які забезпечують одночасний доступ членів груп, підбір груп відповідно з живою масою для попередження агресії, оптимальні температура, вологість та освітлення). Поросят не можна тримати в темряві. Мінімальна температура повітря у приміщеннях для поросят масою 5 кг повинна становити 26°C, від 5 до 10 кг - 24°C, 20 кг - 18°C; для відгодівельних поросят при утриманні на підстилці - 5°C, без підстилки - 10°C. Вирощування різних статевовікових груп свиней в холодних і сирих приміщеннях за наявності протягів, високу загазованість аміаком, з поганим покриттям підлоги призводить до зниження продуктивності на 15-35%, виникненню абортів, збільшення мертвонароджених поросят у свиноматок; захворювання і відхід молодняку зростають у 2-3 рази. Загазованість приміщень аміаком, особливо в сукупності з іншими порушеннями мікроклімату, пригнічує обмінні процеси, погіршує використання корму, підвищує витрату кормів на одиницю продукції. Разом з тим, концентрація поголів'я і збільшення щільності його розміщення - специфічні особливості промислової технології привели до зниження обсягу приміщень на одну тварину і підвищили відповідальність проектувальників, будівельників та експлуатаційників за забезпечення оптимальних умов для поголів'я. Справа в тому, що організм тварин може пристосовуватися до мінливих умов середовища, але пристосувальний діапазон має свої межі. Тому коливання зовнішніх факторів в межах, які не викликають зрушень фізіологічної рівноваги в організмі і не чинять негативного впливу на продуктивність, можна назвати зоною комфорту. При вимкнених механізмах тепловіддачі обмін речовин відбувається на мінімальному рівні (А. П. Костін). Слід зазначити, що для всіх вікових груп свиней параметри мікроклімату подібні. Виняток становлять новонароджені поросята у віці до 26-30 днів, яким необхідна температура 28-32°C і тепле покриття підлоги. Однак, такі умови будуть пригнічувати свиноматку. Тому знайдено досить просте, але надійне рішення - забезпечити диференційований температурний режим в одному лігві для дорослих і новонароджених тварин, використовуючи поділ площі станка на дві зони і застосовуючи інфрачервоні

опромінювачі (або електрокилимки). Вимоги до загазованості аміаком повинні зводитися до того, щоб у повітрі приміщень цього газу було якомога менше. Представлені в довідковій літературі дані про гранично допустимій концентрації (ГДК), рівної 20 мг/м³, іноді приймають за нормований показник. Це невірно. Норма шкідливими газами - це коли їх взагалі немає в приміщенні, а верхня межа ГДК означає, що експлуатувати приміщення з такою загазованістю шкідливо і економічно збитково. Зупинившись на дії факторів середовища, потрібно відзначити, що в процесі життя тварин відбувається їх сукупна (комплексна) дія на перебіг фізіологічних процесів в організмі. Так, дія низьких температур посилюється підвищеною вологістю повітря (оскільки вологе повітря має більшу теплопровідність), а ці два чинники можуть завдати найбільшу шкоду при високій швидкості руху повітряних мас, тобто посиленому відведення тепла від тіла тварини. Процес комплексного впливу факторів середовища буде більш зрозумілий, якщо розглянути дію кожного з них. Приміщення служать головним засобом захисту для тварин від шкідливих погодних впливів, а також засобом створення необхідних умов для вирощування тварин, що відповідають фізіологічній

оптимуму. Найбільш важливими параметрами мікроклімату свинарського приміщення є температура, відносна вологість, швидкість руху повітря, вміст шкідливих газів у повітрі (CO₂, H₂S, NH₃) та співвідношення між ними. Важливим показником при безпідстилковому утриманні свиней є температура внутрішньої поверхні огорожувальних елементів, і особливо підлоги. Температура огорожуючих стін повинна становити 70-75% температури внутрішнього повітря, температура стелі – 80- 85%, підлоги – 90-95%. Температура повітря є найважливішим чинником, що визначає фізіологічний стан тварин. У разі відхилення температури від норми виявляються реакції тварин, спрямовані на збереження постійної температури тіла. Зусилля, яких докладає організм для збереження рівноваги між продукцією і витратою тепла, викликають збільшення витрати корму. Як випливає з результатів досліджень, оптимальною для утримання слід вважати температуру +21 ° С. Інтервал оптимальних температур лежить в межах

+16°C...+21°C, відхилення від оптимуму може призвести до значних втрат приросту. Зниження температури нижче оптимальних величин для дорослих особин (14-18°C) викликає специфічну реакцію поведінки, – вони значно збільшують рухову активність, намагаючись використати м'язову роботу для вироблення теплової енергії, менше лежать, знижуючи втрати тепла шляхом теплопроведення через огорожувальні конструкції, менше п'ють воду. У холодний період року тварини часто вступають у боротьбу за теплі ділянки лігва.

Список рекомендованої літератури

1. Севериновська О.В. Етологія (основи поведінки тварин): підручник для вищих навчальних закладів / Севериновська О.В., Пахомов О.Є., Рибальченко В.К. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2020. – 292 с.
2. Корж О.П. Етологія тварин: навчальний посібник . – Суми: Університетська книга, 2021. – 236 с.
3. Науменко В.В., Дячинський А.С. та ін. Фізіологія сільськогосподарських тварин. Практикум. - К.: Агропромвидав. України, 2020. - 234 с.
4. <http://www.loshadka.info/index.php/lib/item/36-герхарт-гервек-психология-лошади-нрав-чувства-поведение>
5. <http://www.loshadka.info/index.php/lib/item/28-генри-блейк-разговор-с-лошадью-изучение-общения-человека-и-лошади>
6. <http://www.loshadka.info/index.php/lib/item/34-михаэль-шефер-язык-лошадей-образ-жизни-поведение-формы-общени>

Ладика Володимир Іванович
Перекрестова Ганна Вікторівна

Етологія тварин: Конспект лекцій

Суми, РВВ, Сумський національний аграрний університет,
вул.Г.Кондратьєва 160

Підписано до друку: _____ 2025 р. Формат А5

Гарнітура Times New Roman

Тираж: примірників Замовлення _____ Ум. друк. арк. _____

